ACTA ZOOLOGICA
ACADEMIAE SCIENTIARUM HUNGARICAE

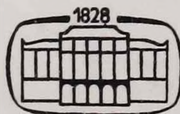
ADIUVANTIBUS

I. BOROS, L. GOZMÁNY, Z. KASZAB, M. MÓCZÁR, Á. SOÓS, G. SZELÉNYI

REDIGIT

J. BALOGH

TOMUS XXVI FASCICULI 1–3



AKADÉMIAI KIADÓ, BUDAPEST
1980

ACTA ZOOL. HUNG.

ACTA ZOOLOGICA

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA ZOOLÓGIAI KÖZLEMÉNYEI

SZERKESZTŐSÉG: 1088 BUDAPEST, PUSKIN U. 3. KIADÓHIVATAL: 1054 BUDAPEST, ALKOTMÁNY U. 21.

Az *Acta Zoologica* német, angol, francia és orosz nyelven közöl értekezéseket a zoológia köréből.

Az *Acta Zoologica* változó terjedelmű füzetekben jelenik meg, több füzet alkot egy kötetet.

A közlésre szánt kéziratok a következő címre küldendők:

Acta Zoologica szerkesztősége: 1088 Budapest, Puskin u. 3.

Ugyanerre a címre küldendő minden szerkesztőségi és kiadóhivatali levelezés.

Megrendelhető a belföld számára az *Akadémiai Kiadónál* (1363 Budapest Pf. 24. Bankszámla 215-11488), az Akadémiai Könyvesboltban (1056 Budapest, Váci u. 22), a külföld számára a „Kultura" Külkereskedelmi Vállalatnál (1389 Budapest, P.O.B. 149 Bankszámla 218-10990 sz.) vagy annak külföldi képviseleteinél.

Die *Acta Zoologica* veröffentlichen Abhandlungen aus dem Bereich der zoologischen Wissenschaften in deutscher, englischer, französischer und russischer Sprache.

Die *Acta Zoologica* erscheinen in Heften wechselnden Umfanges. Mehrere Hefte bilden einen Band.

Die zur Veröffentlichung bestimmten Manuskripte sind an folgende Adresse zu senden:

Acta Zoologica, 1054 Budapest, Alkotmány u. 21.

An die gleiche Anschrift ist jede Korrespondenz für die Redaktion und den Verlag zu richten.

Abonnementspreis pro Band: $ 36.00.

Bestellbar bei »Kultura« Außenhandelsunternehmen (1389 Budapest 62, P.O.B. 149, Bankkonto Nr. 218-10990) oder seinen Auslandsvertretungen.

ACTA ZOOLOGICA

ACADEMIAE SCIENTIARUM HUNGARICAE

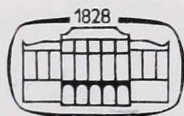
ADIUVANTIBUS

I. BOROS, L. GOZMÁNY, Z. KASZAB, L. MÓCZÁR, Á. SOÓS, G. SZELÉNYI

REDIGIT

J. BALOGH

TOMUS XXVI



AKADÉMIAI KIADÓ, BUDAPEST
1980

ACTA ZOOL. HUNG.

INDEX

ACTA ZOOLOGICA ACADEMIAE SCIENTIARUM HUNGARICAE
XXVI. 1—3 1980 p. 1—20

THE GENERA AND SPECIES OF THE FAMILY TYLENCHIDAE ÖRLEY, 1880 (NEMATODA)

THE GENERA AGLENCHUS (ANDRÁSSY, 1954) MEYL, 1961, MICULENCHUS ANDRÁSSY, 1959, AND POLENCHUS GEN. N.

By

I. ANDRÁSSY

(Received 4 May, 1979)

The generic diagnoses of *Aglenchus* and *Miculenchus* are emended, and a new genus, *Polenchus*, is established. The species *Aglenchus agricola*, *A. fragariae* and *Miculenchus salvus* are redescribed and commented, and a new species, *Polenchus politus*, is described. Some new combinations are also proposed, viz. *Malenchus bryophilus*, *M. exiguus*, *M. pressulus*, *Filenchus macrodorus* and *F. thornei*.

The present article deals with three tylenchid genera of Nematoda and is the second part of a series in which I propose to give a revision of the generic and specific taxa of the family Tylenchidae ÖRLEY, 1880. This family comprises more than two hundred nominate species mostly nearly related to one another. It seems necessary to take them into consideration and to give a new appraisal of them.

The first paper within the scope of the planned series gives account of the type-genus of the family, *Tylenchus* BASTIAN, 1865 (see ANDRÁSSY, 1979). In the second part I intend to analyse three small genera, viz. *Aglenchus* (ANDRÁSSY, 1954) MEYL, 1961, *Miculenchus* ANDRÁSSY, 1959, and *Polenchus* gen. n.

Genus: *Aglenchus* (ANDRÁSSY, 1954) MEYL, 1961

Syn. *Tylenchus* (*Aglenchus* ANDRÁSSY, 1954).

Twenty-five years ago I revised the old genus *Tylenchus* s. lato and proposed to group its species in four subgenera. One of them was the subgenus *Tylenchus* (*Aglenchus* ANDRÁSSY, 1954). I designated *T.* (*A.*) *agricola* as its type, and included the following other species in it: *costatus*, *bryophilus*, *sachsi* and *thornei*.

While both THORNE (1961) and BRZESKI (1962) rejected my subgenera and considered *Tylenchus* as a homogeneous unit, MEYL (1961) raised them to generic rank. He distinguished six species in the genus *Aglenchus*: *agricola*, *bryophilus*, *costatus*, *paragricola*, *sachsi* and *thornei*. BAKER (1962) accepted MEYL's proposal and listed the same species in *Aglenchus*.

GOODEY (1963) again retired and considered *Aglenchus* as a subgenus of *Tylenchus*, but mentioned the same six species as MEYL and BAKER.

PARAMONOV (1970) and subsequent authors, e.g. BELLO (1971, 1973), GOLDEN (1971), SIDDIQI (1971), DECKER (1972), regarded *Aglenchus*, when dealing with the taxonomy of the family Tylenchidae, as a valid genus and distinguished it unanimously from the genus *Tylenchus*. PARAMONOV listed five species in it, viz. *agricola*, *bryophilus*, *costatus*, *machadoi* and *sachsi*. GOLDEN proposed to synonymize the subgenus *Tylenchus* (*Ottolenchus* HUSAIN & KHAN, 1967) with *Aglenchus*.

As for the present-day status and relationship of our genus, I distinguished in my recent book (1976) the following eight genera within the subfamily Tylenchinae: *Aglenchus*, *Cephalenchus*, *Filenchus*, *Irantylenchus*, *Malenchus*, *Miculenchus*, *Ottolenchus* and *Tylenchus*. Recently, WOUTS (1978) added the new genus *Campbellenchus*, and SIDDIQI (1978) the genus *Costolenchus*. Very recently, SIDDIQI (1979) established three new genera: *Duosulcius*, *Neomalenchus* and *Zanenchus*, and grouped them in a separate subfamily, Duosulciinae.

Under the generic name *Aglenchus* six species (*exiguus*, *fragariae*, *lycopersicus*, *machadoi*, *parvulus*, *pressulus*), under the subgeneric name *Tylenchus* (*Aglenchus*) seven species (*areolatus*, *annulatus*, *indicus*, *macrodorus*, *neozelandicus*, *thornei*, *whitus*) had hitherto been described. Two of these latter (*thornei*, *whitus*) and six further species of the genus *Tylenchus* (*agricola*, *bryophilus*, *costatus*, *paragricola*, *parvus*, *sachsi*) have been meanwhile transferred to the genus *Aglenchus*.

According to the present investigations, the genus *Aglenchus* can be characterized as follows:

Body small, 0.35 to 0.7 mm, straight also in fixed stage, uniformly tapering from base of oesophagus and posteriorly from vulva to the elongate, straight tail. Cuticle finely annulated, without longitudinal marking. Lateral fields bearing four incisures which form three longitudinal bands; median band narrower than outer ones. Deirids well visible on central lateral band, located a short distance behind excretory opening. Phasmids difficult to observe, somewhat dorsal to lateral fields, post-median in location.

Head rounded, not or only slightly offset, without distinct striation. Lips six, amalgamated. Amphid apertures small longitudinal slits, originating on tops of lateral lips. Labial framework not sclerotized, weak. Spear tylenchoid, moderately developed, 7 to 13 μ long. Basal knobs globular. Metenchium (anterior conical part of spear) as long as posterior cylindrical part. Protractor muscles attaching to base of head walls.

Anterior portion of oesophagus (from head to posterior end of median bulb) as long as, or somewhat shorter than, posterior one. Middle bulb rounded or oval, with conspicuous valvula, basal bulb elongate-piriform. Orifice of dorsal oesophageal gland adjacent to spear base. Excretory duct sclerotized, opening located at level with or before terminal oesophageal bulb. Cardia small, discoidal. Rectum thin, often inconspicuous, anal opening distinct.

Vulva transverse, sunk in body contour, located behind middle of body, at 53 to 69 per cent of body length. Large outer and smaller inner vulva lips may be distinguished. Lateral vulval flaps present and always well visible. Vagina thin-walled or swollen, oblique to body axis. Female genital organ generally as long as one quarter of body length. Ovary single, outstreched. Receptaculum seminis present, rounded or oval. A postvulval uterine sac completely lacking. Distance between vulva and anus invariably shorter than tail.

Males less common and slimmer than females. Testis single, outstreched; sperms small, globular. Bursa adanal, moderately developed, with crenate margin. Spicules tylenchoid, ventrally arcuate, 11 to 16 μ long. Gubernaculum simple, thin.

ACTA ZOOLOGICA

РЕЗЮМЕ

ТОМ XXVI—ВЫП. 1—3

РОДЫ И ВИДЫ СЕМЕЙСТВА TYLENCHIDAE ÖRLEY, 1880 (NEMATODA) РОДЫ AGLENCHUS (ANDRÁSSY, 1954) MEYL, 1961, MICULENCUS ANDRÁSSY, 1959 И POLENCHUS GEN. N.

И. АНДРАШШИ (Будапешт)

В настоящей работе автор продолжает систематическую ревизию семейства Tylenchidae, дает новое описание родов *Aglenchus* и *Miculencus* и выдвигает новый род *Polenchus*. На основе многочисленных экземпляров, собравшихся в различных странах, получается подробное описание и иллюстрация рисунками видов *Aglenchus agricola*, *A. fragariae*, *Miculencus salvus* и *Polenchus politus*. Новые номенклатурные комбинации следующие: *Malenchus bryophilus*, *M. exiguus*, *M. pressulus*, *Filenchus macrodorus*, *F. parvus* и *F. thornei*

ДАННЫЕ К ФАУНЕ ORIBATIDAE НЕОГЕЯ V. (ACARI: ORIBATIDA)

Й. БАЛОГ (Будапешт) и Ш. МАХУНКА (Будапешт)

В рамках своей непрерывной исследовательской работы по изучению почвенной фауны Oribatidae Неогея в настоящей публикации авторы занимаются с фауной Кубы. Перечисляются места обнаружения 41 вида, среди которых 32 вида оказались новыми для науки. Для двух видов пришлось выдвинуть и новый род **Vermacarus** gen. n., **Trichozetes** gen. n. Оба роды относятся к семейству Microzetidae Grandjean, 1936.

РОД COCCORCHESTES THORELL, 1881 (ARANEAE: ATTIDAE)

П. БАЛОГ

Раньше род *Coccorchestes* был представлен только 5 видами, из которых описание 2 видов опубликовал в прошлом столетии Торелл, а 3 видов Прошински в 1970 году. В недавном прошлом автор настоящей работы занимался в трех небольших статьях с видами, относящимися к этому роду. Теперь он сообщает результаты ревизии всех описавшихся до сих пор видов (за исключением одного вида) и описание дальнейших 29 видов, новых для науки. Ныне род *Coccorchestes* представлен 40 видами, встречающимися исключительно в Новой Гвинее и на территории соседних островов. В работе даются таблицы для идентификации видов, их краткий диференциальный диагноз и 93 рисунка.

ИЗМЕНЧИВОСТЬ ТРЕХ ВИДОВ РОДА EREMIAS ИЗ МОНГОЛИИ

О. Г. ДЕЛИ (Будапешт)

Автором была изучена внутривидовая (внутриподвидовая) изменчивость монгольских популяций трех видов из рода *Eremias* (*E. argus*, *E. multiocellata*, *E. przewalskii*). Результаты исследований утверждают то, что популяции этих ящурек обитающих на более или менее изолированных местностях отличаются от друг друга как по метрическим и нумерическим признакам, так по фолидозу и окраске тела. Но кроме того есть различие между популяциями и по размаху изменчивости. По автору причиной этого является

малочисленность изолированных популяций этих медленно размножающихся видов ящурек (число потомков годами и по самкам 2–5). Поэтому размножение этих ящурек тесно связано с инбридингом приводящим через ряд генераций к расшатанности видовых или подвидовых признаков. Опубликованы автором и некоторые до сих пор неизвестные местообитания вида *E. argus* и подвида *E. a. barbouri*, среди них и такие расширяющие известный ареал вида (подвида) на запад.

НОВЫЕ ТАКСОНЫ TENEBRIONIDAE ИЗ ШРИ ЛАНКА (COLEOPTERA)

З. КАСАБ (Будапешт)

Фауна Tenebrionidae, на территории Шри Ланка до сих пор была мало известна. На основе нового материала экспедиций число видов составляет ныне выше 300 среди которых выше чем 100 видов являются новыми для науки. В настоящем сообщении дается описание 42 новых видов, 1 видоизменения;,2 новых родов и 1 нового подрода. Новые роды следующие: **Platydemoides** и **Semieutochia**, а новый подрод: **Apereutochia.** Виды нескольких родов впервые были обнаружены на территории Шри Ланка и они представлены новыми видами, как напр. роды *Stenosis*, *Amblysphagus*, *Falsonannocerus*, *Pstudophtora*, *Peneta*, *Leptoscapha*. В статье содержится кроме того описание 2 новых видов рода *Caedius* из Индии или Афганистана, которые являются родственниками одного эндемического вида на территории Шри Ланка.

НАЕЗДНИКИ-БРАКОНИДЫ (HYMENOPTERA, BRACONIDAE) ИЗ КОРЕЯ IV

Й. ПАПП (Будапешт)

В Корее было обнаружено дальнейших 15 видов рода Opiinae (Braconidae), среди которых 5 видов сказались новыми для науки, а именно: **Opius (Utetes) adversus** sp. n. ♀, **O. (Misophthora) damnosus** sp. n. ♀, **O. (Gastrosema) distortus** sp. n. ♀, **O. (Gastrosema) dostortus** sp. n. ♀, **O. (Thoracosema) repentinus** sp. n. ♀♂; 10 видов являются новыми в фауне Корея. Статья дополняется 24 рисунками.

ТРИ НОВЫХ ВИДОВ HELOMYZIDAE (DIPTERA) ИЗ ВЕНГРИИ

Л. ПАПП (Будапешт)

Автором сообщается описание трех новых видов Helomyzidae (**Oldenbergiella calcarifera** sp. n., **O. seticerca** sp. n., **Oecothea hungarica** sp. n.) из Венгрии. Он проводил также ревизию уже раньше известных видов рода *Oldenbergiella* Czerny и приводит также диагноз этого рода, также как и ключ для идентификации его видов. Автором определяется лектотип вида *Suillia tuberiperda* Rondani, 1867 и сообщаются важнейшие особенности этого вида.

ПАРАЗИТЫ ОТРЯДА AMPHISTOMUM ДЮГОНИ (DUGONG DUGONG) И РЕВИЗИЯ ПОДСЕМЕЙСТВА SOLENORCHIINAE (HILMY, 1949) YAMAGUTI, 1958 (TREMATODA: PARAPHISTOMIDAE)

О. ШЕЙ (Печ, Венгрия)

Из дюгони (*Dugong-dugong*) было описано 6 паразитов отряда *Amphistomum*, относящихся к 3 родам, а именно: *Solenorchis* Hilmy, 1949 (*S. travassosi*, *S. naguibmahfuzi*, *S. gohari*, *S. baeri*), *Indosolenorchis* Crusz, 1951 (*I. hirudinaceus*), *Zygocotyle* Stunkard, 1916 (*Zygocotyle* sp.). На основе гистоморфологических исследований и корреляции, наблюдаемой между мышечными органами *Amphistomum* автор сделает заключение, что дюгони имеют одного единственного паразита отряда *Amphistomum*, а именно *Solenorchis travassosi* Hilmy, 1949. Остальные таксоны подсемейства Solenorchiinae следует рассматривать как синонимы этого вида.

РЕВИЗИЯ ВИДОВ РОДА FORCIPULA BOLIVAR, 1897 (DERMAPTERA, LABIDURIDAE)

Х. ШТЕЙНМАНН (Будапешт)

Автор проводил ревизию видов рода *Forcipula* Bolivar, 1897, распространенных в околотропических облтях, вскиас первую очередь на основе сравнения полового аппар и внешних морфололгичех признаков мужских экземпляров. Он составил также ключата для идентификации видов, живущих в неотропических, эфиопских, палеарктических, восточных и индоавстралийских областях. Наряду с этим в работе дается новое, единогласное описание самцов, обнаруженных двух новых видов, а также рисунки их конца брюшка, церкусов и полового аппарата.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ К ФАУНЕ EULOPHIDAE МОНГОЛИИ (HYMENOPTERA: CHALCIDOIDEA)

Г. СЕЛЕНЬИ (Будапешт)

Сообщаются результаты, полученные в связи с обработкой новейшего материала Eulophidae, собравшихся в Монголии. В коллекции было определено 45 видов, относящихся в 18 родам, среди которых 5 оказались новыми для науки, а именно: **Euplectromorpha lengicalcar** sp. n., **Elachertus minoculatus** sp. n., **Microlycus collaris** sp. n., **Olynx pygmaea** sp. n., **Archysocharella rotundiventris** sp. n.

ВИДЫ РОДОВ ANOPLOCEPHALOIDES И PARANOPLOCEPHALA ПАРАЗИТИРУЮЩИХ НА ЕВРОПЕЙСКИХ ГРЫЗУНАХ (CESTODA)

Ф. ТЕНОРА (Брно) и Е. МУРАИ (Будапешт)

Виды двух родов, паразитирующих на европейских грызунах, авторами пересматриваются на основе исследования 1000 экземпляров Anoplocephalidae, хранящихся в коллекциях музеев, современных с оригинальными описаниями, а также экземпляров коллекции паразитов из своих собственных сборов и сборов нескольких современников. В связи с ревизией выясняется действительность нескольких видов. Дается редескрипция видов *Paranoplocephala omphalodes* (Hermann, 1783) Lühe, 1910, *P. blanchardi* (Moniez, 1891) Baer, 1927 и описание нового для науки вида: **P. gracile** sp. n. Описанный в Америке из ондатры вид *Paranoplocephala ondatrae* (Rausch, 1948) **comb. n.,** рассматриваемого до сих пор как синоним вида *A. macrocephala* (Douthitt, 1915), был обнаружен также в европейских (Чехословакия и Венгрия) ондатрах. В Европе вид *Anoplocephaloides dentata* (Galli-Valerio, 1905) (syn. *Paranoplocephala brevis* Kirshenblat, 1938) паразитирует в 8 видах хозяевах, вид *Paranoplocephala omphalodes* (Hermann, 1783) Lühe, 1910 в 8 видах хозяевах, вид *P. blanchardi* (Moniez, 1891) Baer, 1927 в 3 видах хозяевах, *P. ondatrae* (Tausch, 1948) **comb. n.** в ондатрах, а вид **P. gracile** sp. n. в 7 видах хозяевах. Род *Aprostatandrys* Kirshenblat, 1938 является синонимом рода *Paranoplocephala* Lühe, 1910, emend. Rausch, 1976.

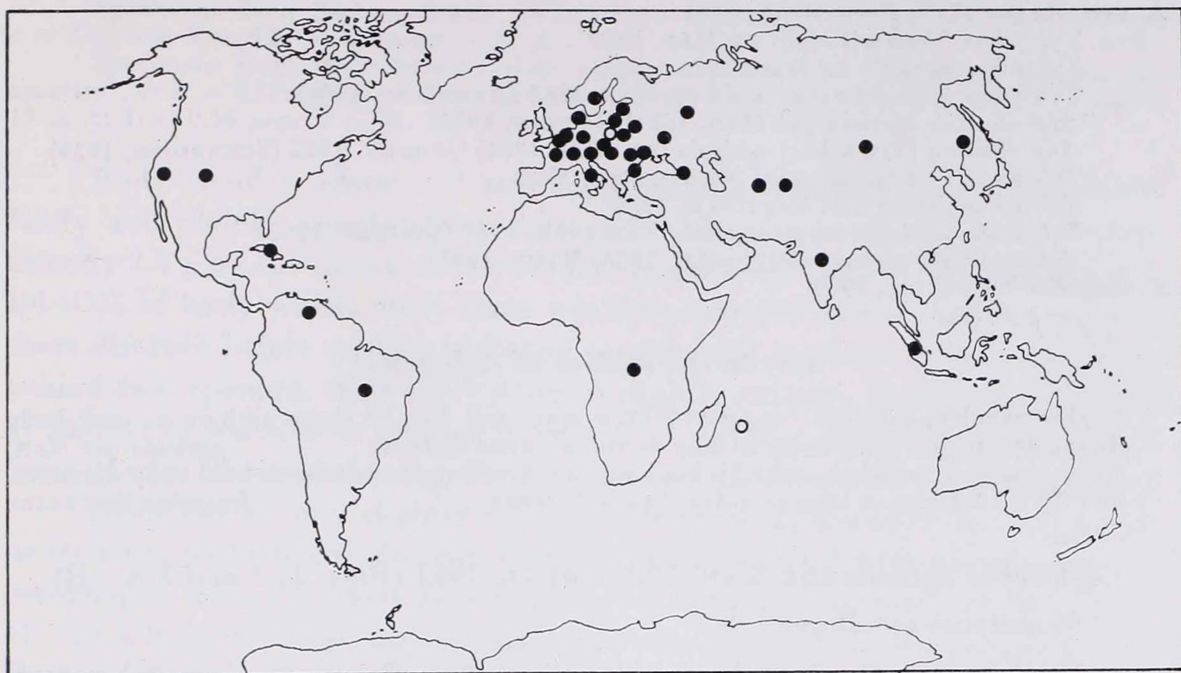


Fig. 1. Geographical distribution of the genus *Aglenchus: A. agricola* (●) and *A. fragariae* (○). (Each dot represents a country or state, or an island, respectively.)

Tails in both sexes similar in form and length, straight, filiform, varying in length from 8 to 17 anal body diameters. Tail tip sharply pointed, unstriated.

Type-species: *Tylenchus agricola* DE MAN, 1884 = *Aglenchus agricola* (DE MAN, 1884) MEYL, 1961.

The most important characteristics of the genus *Aglenchus* are the well developed vulval flaps, the anteriorly directed vagina, the absence of a postvulval uterine sac, the comparatively weak annulation of cuticle, the three-banded lateral fields, and the straight, pointed tail. In having prominent vulval flaps, *Aglenchus* comes closest to the recently erected genus *Coslenchus* SIDDIQI, 1978, but differs from that by the simply and weakly annulated cuticle, the lacking longitudinal cuticular ridges, the anteriorly curved vagina and the absence of a postvulval sac.

The species of *Aglenchus* are distributed in Europe, Asia, Africa and America; as for Australia, no certain data of occurrence are available so far. They are terricolous animals, and inhabit both virgin and cultivated soils. Occasionally, they occur also in wet soils and mosses, but avoid definitely aquatic habitats. True saprophagous forms do not occur among them, and they never cause damages to plants.

Although nineteen species have hitherto been described or grouped in the genus/subgenus *Aglenchus*, the actual number of species belonging to it are restricted two:

A. agricola (DE MAN, 1884) MEYL, 1961
Syn. *Tylenchus filiformis* apud DE MAN, 1880
Tylenchus agricola DE MAN, 1884
Tylenchus (*Aglenchus*) *agricola* DE MAN, 1884 (ANDRÁSSY, 1954)
Anguillulina agricola (DE MAN, 1884) GOODEY, 1932
Anguillulina (*Tylenchus*) *agricola* (DE MAN, 1884) GOODEY, 1932 (SCHNEIDER, 1939)
Tylenchus agricola aquatica MICOLETZKY, 1922
Tylenchus paragricola PAETZOLD, 1958
Tylenchus (*Aglenchus*) *paragricola* PAETZOLD, 1958 (GOODEY, 1963)
Aglenchus paragricola (PAETZOLD, 1958) MEYL, 1961
A. fragariae SZCZYGIEŁ, 1969

Key to the species of Aglenchus

1 Vagina swollen, piriform; spear 11—13 μ long; tail 13—19 times as long as anal body diameter, and 1.7—2.3 times as long as vulva—anus distance **agricola** (DE MAN)
— Vagina narrow, tubular; spear 7—8 μ long; tail 8—12 times as long as anal body diameter, and 1.1—1.2 times as long as vulva—anus distance **fragariae** SZCZYGIEŁ

Aglenchus agricola (DE MAN, 1884) MEYL, 1961 (Figs. 1, 2 and 3 A—B)

Synonyms see above.

DE MAN, 1880: 73—74 (*Tylenchus filiformis*). ♀: L = 0.6 mm; a = 25—30; b = 5—6; c = 3—4; vulva at 60%. ♂: L = 0.6 mm; a = 28—33; b = 5—6; c = 3—3.25.

DE MAN, 1884: 150—151, Tab. XXII, Fig. 99 a—d (*Tylenchus agricola*). ♀: L = 0.6 mm; a = 25—30; b = 5—6; c = 3—4; vulva at 60%. ♂: L = 0.6 mm; a = 28—33; b = 5—6; c = 3—3.25.

DE CONINCK, 1939: 33—34, Fig. 32 (*Tylenchus agricola*). ♀: L = 0.49—1.07 mm; a = 26—38; b = 4.1—4.7; c = 3.2—4.6; V = 46—61%; spear = 10—14 μ. ♂: L = 0.53—0.67 mm; a = 32—35; b = 4.8—6.9; c = 3.4—4.5; spicules = 14—16 μ. — I should like to note that it is questionable whether DE CONINCK's specimens belonged to one and the same species: there appear far too great latitudes in most of the measurements.

GOODEY, 1932: 78—80, Figs. 100—101 (Figs. 102—103 are not original) (*Anguillulina agricola*). Measurements given after DE MAN.

ANDRÁSSY, 1954: 18—20, Fig. 3 A—C [*Tylenchus* (*Aglenchus*) *agricola*]. ♀: L = 0.5 mm; a = 27; b = 5.3; c = 3.4; V = 54%; spear = 10.8 μ.

ANDRÁSSY, 1958: 22, Fig. 8 F [*Tylenchus* (*Aglenchus*) *agricola*]. ♀: L = 0.46 mm; a = 26; b = 5.8; c = 3.9; V = 57%.

PAETZOLD, 1958: 28—29, Fig. 5 a—c (*Tylenchus paragricola*). ♀: L = 0.62—0.69 mm; a = 31—35; b = 6.0—6.7; c = 3.7—3.8; V = 57—58%; spear = 10.6—10.7 μ.

LOOF, 1961: 184—185, Fig. 5 A—C (*Tylenchus agricola*). Lectotype ♀: L = 0.51 mm; a = 24; b = 6.2; c = 3.3; V = 53%; spear = 11 μ. Allotype ♂: L = 0.47 mm; a = 25; b = 7.2; c = 3.6; spear = 10 μ. Paratype ♀: L = 0.5 mm; a = 20; b = 7.8; spear = 11 μ. Paratype ♂: L = 0.54 mm; a = 28; b = 9.3; c = 3.2; spear = 10 μ.

SZCZYGIEŁ, 1974: 31—32, Fig. 7 K—N (*Aglenchus agricola*). ♀: L = 0.48—0.59 mm; a = 33—43; b = 5.8—7.5; c = 3.1—3.7; V = 53—59%; spear = 10—12 μ. ♂: L = 0.53—0.60 mm; a = 32—46; b = 6.3—7.5; c = 3.1—3.6; spear = 11—12 μ, spicules = 15—16 μ.

Specimens from Martonvásár, Hungary. ♀: L = 0.50 mm; a = 27; b = 5.7; c = 3.4; V = 55%. ♂: L = 0.52 mm; a = 40; b = 6.3; c = 3; spicules = 13 μ.

Specimen from Veresegyház, Hungary. ♀: L = 0.51 mm; a = 31; b = 5.6; c = 3.4; V = 57%; spear = 13 μ.

Specimens from Újszentmargita, Hungary. ♀: L = 0.49 mm; a = 26; b = 5.9; c = 3.1; V = 54%; spear = 12 μ. ♂: L = 0.47 mm; a = 31; b = 5.8; c = 3.3; spear = 12 μ; spicules = 13 μ.

Specimens from Uppsala, Sweden. ♀: L = 0.52—0.53 mm; a = 26—28; b = 5.8—6.0; c = 3.5—3.7; V = 56—58%; spear = 12—13 μ. ♂: L = 0.49 mm; a = 30; b = 5.5; c = 3.4; spear = 12 μ; spicules = 14 μ.

Specimens from Chentei-Aimak, Mongolia. ♀: L = 0.47—0.52 mm; a = 31—34; b = 6.2—7.0; c = 3.3—3.7; V = 52—55%; spear = 11—12 μ.

Specimens from California, USA. ♀: L = 0.60—0.62 mm; a = 35—36; b = 6.5—6.7; c = 3.1—3.3; V = 53—55%; spear = 12 μ.

Specimens from Santos, Brazil. ♀: L = 0.43—0.46 mm; a = 26—27; b = 5.2—5.6; c = 3.2—3.4; V = 55—56%; spear = 11 μ.

Specimens from MICOLETZKY's slide collection labelled as "*Tylenchus agricola* var. *aquatica*". ♀: L = 0.52 mm; a = ? (flattened specimen); b = 5.9; c = 3.5; V = 54%; spear = 12 μ. ♂: L = 0.56 mm; a = 32; b = 5.9; c = 4.1.

Body slender, about 1/2 mm long, straight. Cuticle 1.2—1.4 μ thick, finely and plainly annulated; annules 1.5—1.8 μ wide at mid-body (exceptionally 2.4 μ by the fusion of two adjoining annules). Lateral fields prominent, 1/4—1/5 of body width, with three weakly separated bands, originating at a short distance before median bulb and terminating at about 3 body diameters behind anal opening; their outer margins slightly crenate. Deirids conspicuous, at middle of isthmus or behind it, and 2—4 annules behind excretory pore, respectively. Phasmids hardly visible, at a short distance before vulval opening.

Head not or only slightly separated from neck, rounded, 6—6.5 μ wide on its base, without any definite striation. Body at level with posterior end of oesophagus, 2.3—2.8 times as wide as head. Amphids narrow, slit-like. Spear 11—13 μ long, twice as long as head diameter, 1/7—1/8 of oesophagus length. Basal knobs conspicuous, level with the 6th to 7th annule behind head. Metenchium 50% of spear length. Orifice of dorsal oesophageal gland immediately behind spear. Anterior portion of oesophagus 50—53% of total oesophageal length. Median bulb 9—10 μ long, rounded, terminal bulb about as long as corresponding body diameter. Excretory pore level with basal bulb or a little before it; excretory duct weakly sclerotized. Hemizonid small, only as long as one cuticular annule. Rectum quite thin, about as long as anal body diameter, anal opening fairly difficult to see. Distance between posterior end of oesophagus and vulva 2—2.4 times longer than oesophagus.

Female genital organ comparatively short, only 22—26% of body length. Vulva conspicuous, sunk in body contour, with outer and small inner lips. Vagina very characteristic: strongly swollen, piriform, directed forward. Vulval flaps easily discernible, arched, 5—6 μ long, as long as 3—4 cuticular annules. Receptaculum seminis 15—18 μ long, oval, filled with small globular sperms. Postvulval uterine sac completely lacking.

Tail of female very long, 134—190 μ, and 20—32% of total body length, respectively, 13—19 times as long as anal body diameter and 1—2.3 times longer than vulva—anus distance. Tapering uniformly from anal opening and swollen a little at about three anal body diameters behind anus.

Males less common than females. Bursa 28—33 μ long, about 1/6 of tail length, relatively well developed, with finely crenate margin. Spicules 13—15 μ long, hook-like, bent distally. Gubernaculum thin, 4—5 μ long. Tail of male 140—155 μ long, 14—15 times as long as anal body diameter, sharply pointed.

Special features: Body about 1/2 mm long, slender, straight; cuticular annulation weak; lateral fields wide with narrow central band; head unstriated, not offset; spear of middle length; female gonad short, 1/4 of body length;

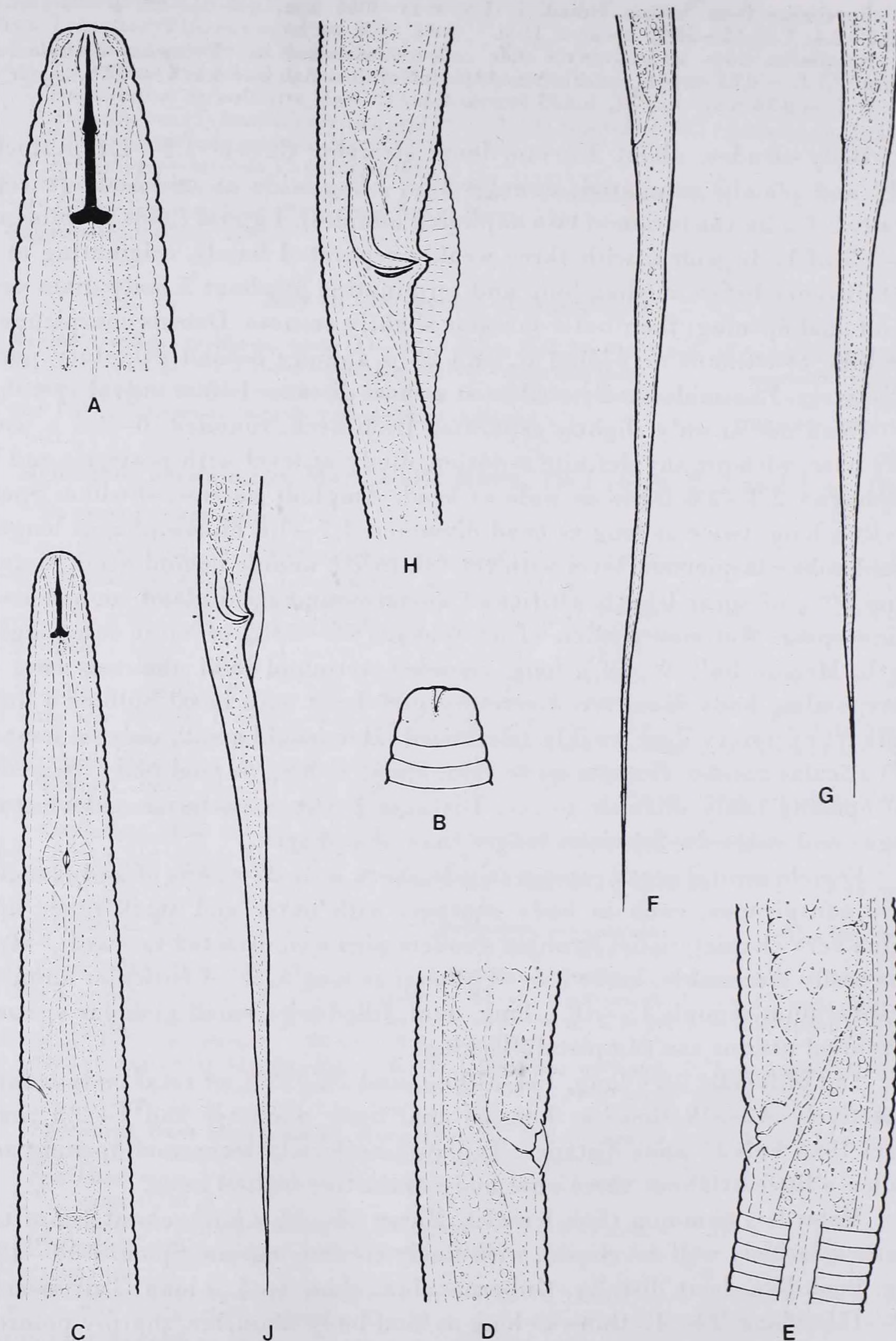


Fig. 2. *Aglenchus agricola* (DE MAN, 1884) MEYL, 1961. A = anterior end (×1900); B = head with amphid (×1900); C = oesophageal region (×900); D–E = vulvar regions of different females (×1200); F–G = tails of females (×600); H = cloacal region of male (×1200); J = tail of male (×600)

vulval flaps conspicuous, vagina swollen; postvulval sac absent; bursa well developed, crenate; spicules strongly curved distally; tail very long, needle-like, pointed, mostly twice as long as vulva—anus distance.

De Man described the species in 1880 under the name *Tylenchus filiformis* (nec Bütschli, 1873). In 1884 he emended the description, separated his species from *T. filiformis* and provided it with the name *Tylenchus agricola*. Revising de Man's nematode collection, Loof (1961) found the original specimens in fairly good condition, and selected each a lecto- and allotype. He designated the locus typicus as "Leiden or Walcheren".

In my first revision of the genus *Tylenchus* (1954), I described the species in detail on the basis of female specimens collected in Hungary, and designated it as the type-species of the newly erected subgenus *Tylenchus* (*Aglenchus*).

In his monumental book, Micoletzky (1922) distinguished two forms within de Man's nematode species, namely a form without gubernaculum: the typical *agricola*, and another form with distinct gubernaculum: var. *aquatica*. Micoletzky explained this distribution by the assumption that while de Man had not observed a gubernaculum in the type-material, he (Micoletzky) did find it in his male specimens. Checking de Man's original material, Loof (1961) indeed proved the presence of a gubernaculum in the type-specimens. Therefore, the separation of a "gubernaculum-bearing" variety has become superfluous.

I have to mention in this place that I have received for study the "*Tylenchus*" material of Micoletzky's nematode collection from the Zoological Museum of the Humboldt University, Berlin.* In this very valuable collection I have found two slides labelled as "*Tylenchus agricola* var. *aquatica*": (1) Slide No. 9546, Bukowina, Raren, 1500 m, Tümpel, VI. 1914, 1 ♀; (2) Slide No. 9547, Bukowina, Raren, 1500 m, Almtümpel, VI. 1914, 1 ♂. Both specimens had been collected from one and the same locality. Although they had been prepared by Micoletzky not less than 65 years ago, they have remained in fairly good condition. Though the female is strongly flattened, it is well recognizable, with distinct vulval flaps, piriform vagina, etc. Both animals agree completely with characteristics of the typical *agricola*, and there is no doubt that the variety *aquatica* is identical with *agricola*.

Paetzold described in 1958 a species standing quite close to *A. agricola* from saline habitats in Germany, viz. *Tylenchus paragricola*. According to Paetzold, it is characterized by the unstriated head, the shorter spear (10.6—10.7 μ) and the somewhat longer body (0.62—0.69 mm). We can state, however, that there are no differences between *agricola* and *paragricola*. In my specimens I have found the head region in every case to be completely smooth, without any striations. Moreover, the measurements of body and spear given by

* I thank Dr. G. Hartwich for loaning these specimens for study.

PAETZOLD correspond well to those of *A. agricola*. This was the reason of my synonymization of *paragricola* with *agricola* in an earlier paper (ANDRÁSSY, 1963).

Distribution: DE MAN described the species from the Netherlands but he gave no nearer locality. When designating the type-specimens LOOF was unable to give an exact locus typicus and wrote only "Leiden or Walcheren".

My above description is based on specimens originating from the following localities: (1) Veresegyház, Hungary, roots of kohlrabi, October 1963; (2) Martonvásár, Hungary, roots of *Salix* sp. in reeds, October 1966; (3) Újszentmargita, Hungary, grass roots, August 1970;

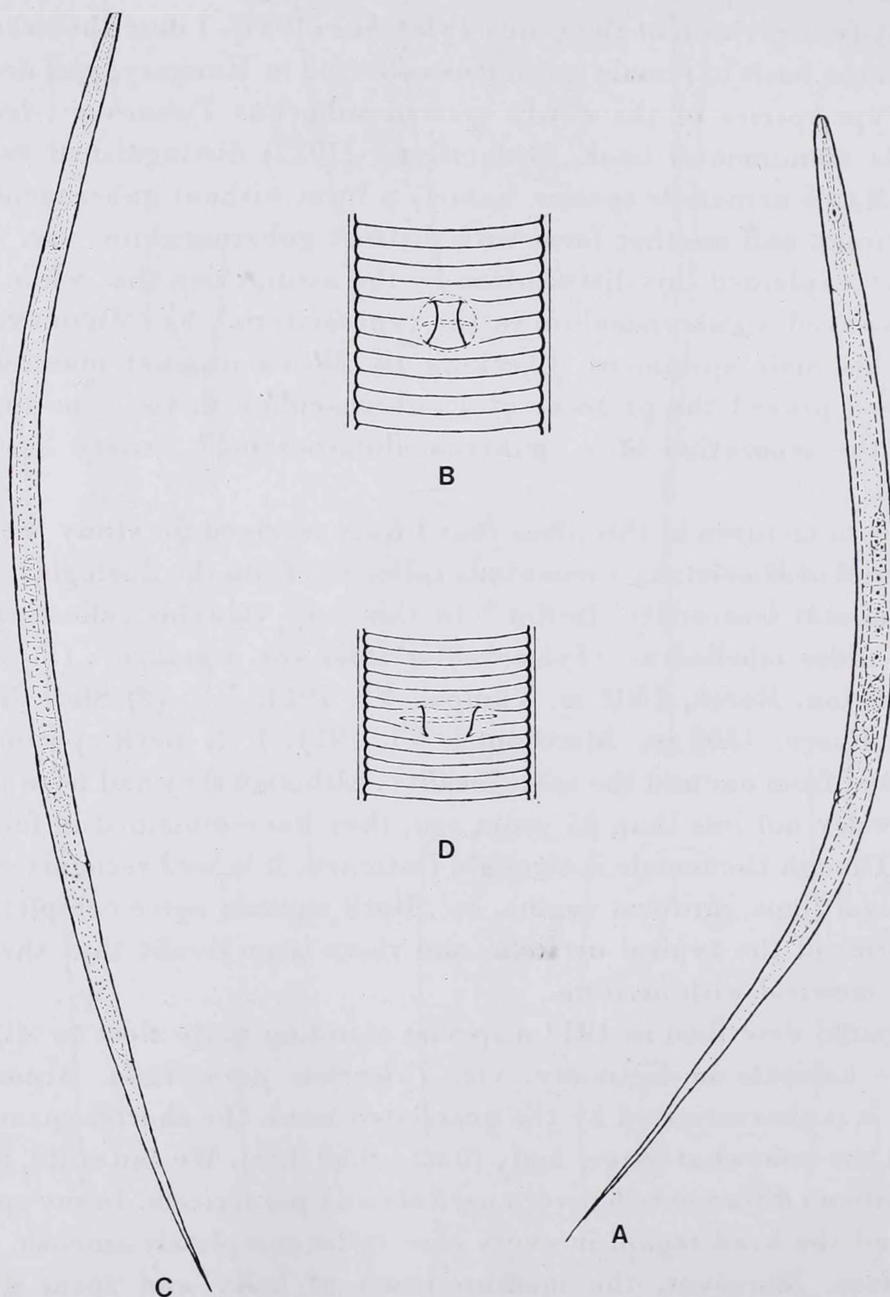


Fig. 3. A—B: *Aglenchus agricola* (DE MAN, 1884) MEYL, 1961. A = entire female (×250); B = vulvar region in ventral view (×1200). C—D: *Aglenchus fragariae* SZCZYGIEŁ, 1969. C = entire female (×250); D = vulvar region in ventral view (×1200)

(4) Horvátkimle, Hungary, swampy soil, April 1960; (5) Vitosa Mountains, Bulgaria, moss from rock, June 1956; (6) Uppsala, Sweden, dry pasture, August 1959; (7) Chentei-Aimak, Mongolia, mountain steppe, 1000 m above sea level, July 1965; (8) Mt. Evans, Colorado, USA, grass roots, 4600 m above sea level, September 1951; (9) San Clemente, California, USA, pasture soil, August 1965; (10) Santos, Brazil, moss on soil surface, December 1961.

Summarizing the data published in the literature and listed above, *Aglenchus agricola* is distributed in the following countries: *Europe:* Austria, Belgium, Bulgaria, Czechoslovakia, Denmark, France, Germany, Hungary, Italy, Netherlands, Poland, Rumania, Soviet Union (Belorussia, Estonia, Lithuania, Moldavia, Russia, Ukraine), Sweden, Switzerland; *Asia:* India, Mongolia, Sumatra, Soviet Union (Far East, Georgia, Kirghizia, Uzbekistan); *Africa:* Zaire; *America:* Brazil, Cuba, USA (California, Colorado), Venezuela.

Aglenchus agricola occurs in various soils, dry and wet, sandy and loamy, virgin and cultivated, and lives on or near plant roots or in mosses. It is distributed both in lowlands and mountains up to 4000 m height above sea level.

Aglenchus fragariae Szczygieł, 1969 (Figs. 1, 3 C–D and 4)

Szczygieł, 1969: 162–164, Fig. 2 A–E (*Aglenchus fragariae*). ♀: L = 0.43–0.50 mm; a = 34–35; b = 4.7–5.6; c = 5.2–6.3; V = 64.4–68.8%; spear = 7.2–8.0 μ. ♂: L = 0.35–0.43 mm; a = 31–43; b = 4.3–5.0; c = 5.1–5.4; spear = 7.1–7.7 μ; spicules = 11.5–11.8 μ.

Specimens from Turka, Poland. ♀: L = 0.51–0.55 mm; a = 39–42; b = 5.4–5.7; c = 5.4–5.6; V = 66–67%; spear = 8 μ.

Specimens from Makis, La Réunion. ♀: L = 0.45–0.48 mm; a = 29–34; b = 4.8–5.2; c = 6.0–6.1; V = 68–69%; spear = 8 μ. ♂: L = 0.39 mm; a = 35, b = 4.3, c = 5.4; spear = 8 μ; spicules = 12 μ.

Body slender, straight. Cuticle very thin, 0.5 μ, extremely finely striated; annules 0.8—0.9 μ wide in mid-body region. Lateral fields 1/5 of body width, with three longitudinal bands (four incisures) and smooth margin, originating between spear end and median bulb and terminating at half way on tail. Deirids well visible, at 1/2 to 1 body width behind excretory pore. Phasmids not recognizable.

Head rounded, not offset, 5 μ wide on its base, completely unstriated. Body at level with posterior end of oesophagus 2.4—2.6 times as wide as head. Amphids slit-like, small, not conspicuous. Spear 8 μ long, less than twice as long as head diameter, 1/10—1/12 of total length of oesophagus; thin with rounded basal knobs. Metenchium about 50% of total spear length. Orifice of dorsal oesophageal gland as far from spear as width of basal knobs. Both portions of oesophagus about equal in length, or anterior part somewhat shorter (47—49% of total length of oesophagus). Median bulb oval, 7—10 μ long, terminal bulb 13—17 μ long; isthmus twice longer than posterior bulb, very slim. Excretory pore level with anterior end of terminal bulb; excretory duct weakly sclerotized. Hemizonid small. Rectum shorter than anal body diameter, weak; anal opening hardly visible. Distance between posterior end of oesophagus and vulva 2.4—2.8 times longer than oesophagus.

Female genital organ relatively short, 23—30% of body length, originating far behind oesophagus end. Vulva within body contour, with outer and small inner lips; from frontal view wider than that of *A. agricola*. Vulval flaps fine but well recognizable, 4 μ long, or as long as 3—4 cuticular annules.

Vagina slender, tubular, directed forward. Receptaculum seminis 7—10 μ long, oval, filled with very small globular sperms. Ovary cells arranged in a single file. Post-vulval uterine branch absent.

Tail of female elongate-conoid, 78—99 μ long, 16—19% of total body length, 8—12 times as long as anal body diameter, and 1.1—1.2 times longer than vulva—anus distance. Terminus pointed but not as sharply as in *A. agricola*.

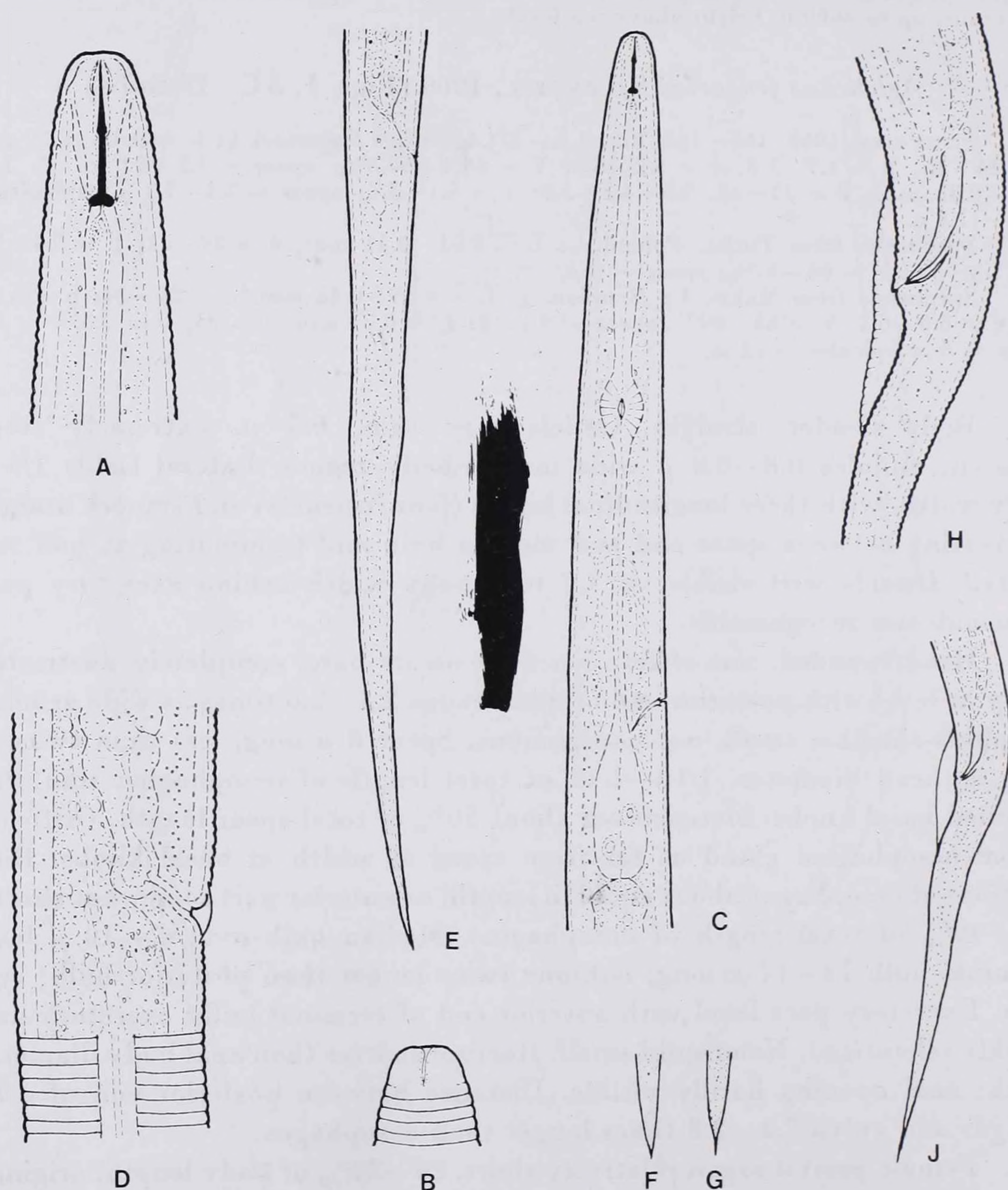


Fig. 4. *Aglenchus fragariae* SZCZYGIEŁ, 1969. A = anterior end (×1900); B = head with amphid (×1900); C = oesophageal region (×900); D = vulvar region (×1900); E = female tail (×900); F—G = tips of female tails; H = cloacal region of male (×1200); J = tail of male (×600)

Male similar to female, only the tail is a little shorter, 72 μ, 7 times as, long as anal body diameter. Bursa fairly weak, 25 μ long, crenate. Spicules 12 μ long, gubernaculum thin, 5 μ long.

Special features: Body about 1/2 mm long, slim, straight; cuticula weakly striated and very thin; head unstriated, not offset; spear thin and short; both portions of oesophagus nearly equal in length; deirids comparatively far from excretory pore; female gonad short; vulval flaps distinct, vagina narrow; postvulval sac absent; tail not filiform, rather elongate-conoid, only a little longer than vulva—anus distance.

SZCZYGIEŁ described *A. fragariae* from Poland and later (1974) recovered it from numerous localities in the country. I give the above description based on specimens kindly sent by SZCZYGIEŁ and on those originating from La Réunion. *Aglenchus fragariae* can be easily distinguished from *A. agricola* by the following features: body slimmer, cuticle much thinner and weakly annulated, spear both absolutely (in microns) and relatively (in length of oesophagus) shorter, oesophagus more slender, vagina not swollen, tail shorter, hardly longer than vulva—anus distance, and not so sharply pointed.

Distribution: After SZCZYGIEŁ, the type-locality is Plebanka, District Gostynin, Poland. My description is based on specimens originating from (1) Turka, Poland, strawberry plantation, May 1966; (2) Makis, La Réunion (Indian Ocean), decayed leaves from a mountain forest, 1400 m above sea level, June 1969.

Consequently, *Aglenchus fragariae* is so far known from: *Europe:* Poland; *Africa:* La Réunion. A terricolous nematode species, very frequent in Poland in strawberry plantations.

OTHER SPECIES DESCRIBED OR LISTED IN THE GENUS (SUBGENUS) AGLENCHUS

Besides both *Aglenchus* species discussed above in detail, a number of other nematode species have been described under the generic or subgeneric name *Aglenchus*, or have been transferred from other genera to this genus, respectively. The recent status of these specific taxa is given herewith:

Aglenchus bryophilus (STEINER, 1914) MEYL, 1961. — Owing to the very conspicuous annulation of cuticle, the plain lateral fields, the lacking lateral vulval flaps and the presence of a postvulval sack this species must be transferred to the genus *Malenchus*: *Malenchus bryophilus* (STEINER, 1914) **comb. n.**

Aglenchus costatus (DE MAN, 1921) MEYL, 1961. — SIDDIQI (1978) recently designated it as type of the newly established genus *Coslenchus*: *Coslenchus costatus* (DE MAN, 1921) SIDDIQI, 1978.

Aglenchus exiguus MASSEY, 1969. — I received the type-specimen from MASSEY, and can state that the species belongs to the genus *Malenchus* (very heavily annulated cuticle, plain lateral fields with crenate margin, for the genus *Malenchus* characteristic shape of head, presence of a postvulval uterine sac). I am planning to give later a new description of MASSEY's species: *Malenchus exiguus* (MASSEY, 1969) **comb. n.**

Aglenchus lycopersicus HUSAIN & KHAN, 1976. — It has been transferred by SIDDIQI to the genus *Coslenchus*: *Coslenchus lycopersicus* (HUSAIN & KHAN, 1976) SIDDIQI, 1978.

Aglenchus machadoi ANDRÁSSY, 1963. — In an earlier paper I designated it as the type-species of the genus *Malenchus* and am of the same opinion to-day: *Malenchus machadoi* (ANDRÁSSY, 1963) ANDRÁSSY, 1968.

Aglenchus paragricola (PAETZOLD, 1958) MEYL, 1961. — As discussed above, this species must be synonymized with *Aglenchus agricola.*

Aglenchus parvulus HUSAIN, 1967. — Rather laconically described, only measurements and relationships were given. Owing to its postvulval uterine branch, it may not belong to the genus *Aglenchus*. Present taxonomic position: species inquirenda.

Aglenchus parvus (SIDDIQI, 1963) HUSAIN, 1967. — SIDDIQI transferred it to an other genus: *Ottolenchus parvus* (SIDDIQI, 1963) SIDDIQI, 1979.

Aglenchus pressulus KAZACHENKO, 1975. — Cuticle heavily annulated, lateral fields plain with crenate margin, vagina at right angles to body axis, postvulval sac present, hence probably a *Malenchus*: *Malenchus pressulus* (KAZACHENKO, 1975) **comb. n.**

Aglenchus sachsi (HIRSCHMANN, 1952) MEYL, 1961. — SZCZYGIEŁ erected a new genus for this peculiar nematode: *Pleurotylenchus sachsi* (HIRSCHMANN, 1952) SZCZYGIEŁ, 1969.

Aglenchus thornei (ANDRÁSSY, 1954) MEYL, 1961. — I already noted in 1963 that this species may not belong to *Aglenchus* (lateral vulval flaps lacking). Present proposition: *Filenchus thornei* (ANDRÁSSY, 1954) **comb. n.**

Aglenchus whitus (EGUNJOBI, 1967) KOZŁOWSKA & WASILEWSKA, 1972. — BELLO and GERAERT (1972) synonymized it with *Cephalenchus emarginatus* (COBB, 1893) GOLDEN, 1971.

Tylenchus (Aglenchus) areolatus EGUNJOBI, 1967. — Present status: *Coslenchus areolatus* (EGUNJOBI, 1967) SIDDIQI, 1978.

Tylenchus (Aglenchus) annulatus BELLO, 1969. — A name without any description or indication, hence a "nomen nudum".

Tylenchus (Aglenchus) indicus KHAN, CHAWLA & PRASAD, 1969. — SIDDIQI recently transferred it to another genus: *Coslenchus indicus* (KHAN, CHAWLA & PRASAD, 1969) SIDDIQI, 1978.

Tylenchus (Aglenchus) macrodorus CHAWLA, PRASAD, KHAN & NAND, 1969. — The authors say: "Vulva . . . with prominent lateral vulval flap", but in the corresponding drawings (Fig. 1A and E) there is no trace of any flap. Apart from this, the long female gonad, the inward directed vagina and the long postvulval uterine branch all justify the transfer of this species to the genus *Filenchus*: *Filenchus macrodorus* (CHAWLA, PRASAD, KHAN & NAND, 1969) **comb. n.**

Tylenchus (Aglenchus) neozelandicus EGUNJOBI, 1967. — BELLO and GERAERT (1972) proposed to synonymize it with *A. costatus* = *Cephalenchus costatus* (DE MAN, 1921) SIDDIQI, 1978.

Genus: *Miculenchus* ANDRÁSSY, 1959

Syn. *Tylenchus* (*Miculenchus* ANDRÁSSY, 1959) in GOODEY, 1963.

The genus was established in 1959 when I designated its type-species, *Miculenchus salvus* ANDRÁSSY, 1959. In diagnosing *Miculenchus* I emphasized the unique phenomenon that the male showed no trace of a bursa. Apart from this peculiar characteristic, I considered the genus to be related to the members of the family Tylenchidae.

Since no new description of or observation on the type and single species of *Miculenchus* has hitherto been published, the few data in the literature concerning this interesting genus have only been "theoretical". Authors who acknowledged *Miculenchus* as a valid genus are MEYL (1961), BAKER (1962), PARAMONOV (1970), GOLDEN (1971), SIDDIQI (1971), BELLO (1971), DECKER (1972) and ANDRÁSSY (1976). GOODEY (1963) was the only one who sunk *Miculenchus* to subgeneric rank within the genus *Tylenchus*.

On the basis of the present study, the generic diagnosis of *Miculenchus* can be emended as follows:

Body small, under 1/2 mm, straight in fixed stage, tapering uniformly anteriorly, and especially posteriorly to the elongate, pointed tail. Cuticle finely but very conspicuously annulated, annules with very characteristic

zigzag margins, without longitudinal ridges. Lateral fields sharply bordered, plain, without inner incisures. Deirids short, behind excretory pore. Phasmids on vulval region, dorsal to lateral fields.

Head rounded, not offset, striated up to top, with very small lips. Amphid apertures narrow and short, longitudinal. Labial framework rather weak. Spear tylenchoid, very thin, with small rounded knobs. Metenchium about as long as posterior cylindrical portion of spear. Anterior and posterior portions of oesophagus nearly equal in length. Median bulb small. Orifice of dorsal oesophageal gland close to spear base. Excretory duct sclerotized. Rectum thin, whereas anal opening well visible.

Vulva transverse, very prominent, located in two-thirds of body length. No lateral vulval flaps. Female genital organ about as long as 1/3 length of body. Receptaculum seminis present, small. Egg large. Vagina thin-walled. Postvulval uterine sac present, but small. Distance between vulva and anus longer than tail.

Males rare. Bursa completely lacking. Testis single, outstreched. Spicules relatively slender, slimmer than the general tylenchoid type. Gubernaculum quite small and thin. Sperms minucious, globular.

Tails of both sexes similar, filiform, uniformly narrowing, to its point annulated, occasionally with offset terminus.

Type-species: *Miculenchus salvus* ANDRÁSSY, 1959. No other species.

The genus: *Miculenchus* is unique among the other tylenchids in lacking a bursa and in having zigzag transverse markings on the cuticle. In having a prominent cuticular annulation, sharply bordered and plain lateral fields and a general appearance similar to *Malenchus* ANDRÁSSY, 1968, *Miculenchus* rather resembles the former genus. It differs from *Malenchus* in the cuticular ornamentation, head shape, small amphids, shape of spicules and lack of bursa.

The genus is distributed in Europe and the North American continent.

Miculenchus salvus ANDRÁSSY, 1959 (Fig. 5)

Syn. *Tylenchus* (*Miculenchus*) *salvus* (ANDRÁSSY, 1959) GOODEY, 1963.

ANDRÁSSY, 1959: 5—7, Fig. 1 A—G (*Miculenchus salvus*). ♀: L = 0.485 mm; a = 24.4; b = 4.1; c = 5.8; V = 65%; spear = 9.2—9.6 μ. ♂: L = 0.477 mm; a = 31.4; b = 4.0; c = 5.1; spicules = 21 μ.

Specimens from the Rhodope Mountains, Bulgaria. ♀: L = 0.41—0.45 mm; a = 24—27; b = 4.1—4.3; c = 6.8—6.9; V = 66—67%; spear = 8—9 μ. ♂: L = 0.45 mm; a = 30; b = 4.1; c = 5.5; spicules = 20 μ.

Specimen from Essex, USA. ♀: L = 0.41 mm; a = 25; b = 4.5; c = 6.7; V = 65%; spear = 8 μ.

Body straight or only slightly bent ventrally. Cuticle 1.2—1.5 μ thick, finely but sharply annulated; annules 1 μ wide. Annulation extending over entire body length, including head and tail to its tip. Annules waved or with zigzaggy borders; this zigzag ornamentation originating on base of head or a

little behind it, and terminating about half length of tail. Lateral fields conspicuous, sharply bordered, 1/8 as wide as body width, plain, without inner incisures or bands; beginning one body width before median bulb and ending before middle of tail. Deirids well visible, 1 to 3 annules behind excretory pore. Phasmids at a distance of about one body diameter before vulva, and at a distance of 2—3 lateral field diameters dorsally to lateral fields.

Head not offset, 5.6—6.5 μ wide on its base, rounded and finely striated to top (with 5—6 striae). Very small lip-like protuberances close to oral opening. Amphids narrow and short, originating on tops of the lateral lips. Body at level with posterior end of oesophagus 2.5—3 times as wide as head. Spear weak and slim, 8—9 μ long, 1/10—1/11 of oesophagus length, with small basal knobs. Orifice of dorsal oesophageal gland close to spear base. Both portions of oesophagus about equal in length, or anterior part somewhat (1.2 times) longer than posterior one. Median bulb small, 8—9 μ, oval, terminal bulb, however, uncommonly long, 30 μ, 27—28% of total length of oesophagus, twice as long as isthmus. Excretory opening level with posterior bulb; hemizonid just before this, small. Rectum shorter than anal body diameter. From head to posterior margin of oesophagus 100—110 cuticle annules can be counted. Distance between proximal end of oesophagus and vulva 1.7—1.9 times longer than oesophagus.

Vulva prominent, transverse. Vagina tubular, about half as long as corresponding body diameter. No lateral vulval flaps. Female genital organ 30—35% of body length. Receptaculum seminis 10 μ, small, rounded, packed by very small globular sperms. Egg 57×13 μ, three times as long as body width.

Males rare. Bursa completely lacking; lateral fields running straight on anal body region and not bent ventrally. Spicules slender, only slightly curved, 20—21 μ long. Gubernaculum thin, 5 μ long.

Tails of both sexes similar, 60—67 μ long, 14—16% of total body length, 6—9 times as long as anal body diameter; uniformly tapering to the sharply pointed, occasionally weakly offset tip. Distance vulva—anus 1.2—1.3 times longer than tail.

Special features: Body small, about 1/2 mm, straight; cuticle well annulated with characteristic zigzag markings; lateral fields prominent, without inner incisures; head not offset, striated; amphids short; spear thin and short; posterior oesophageal bulb comparatively long; vulva without lateral flaps; posterior uterine branch short and narrow; egg large; bursa lacking; spicules slender; tail uniformly tapering, sharply pointed, shorter than vulva—anus distance.

I described this fine and interesting nematode species in 1959 from Romania. Only two further data can be found in the literature, namely those of GERAERT (1967) and YEATES (1972) who mentioned the species from Belgium and Denmark, respectively. Unfortunately, they have not given a descrip-

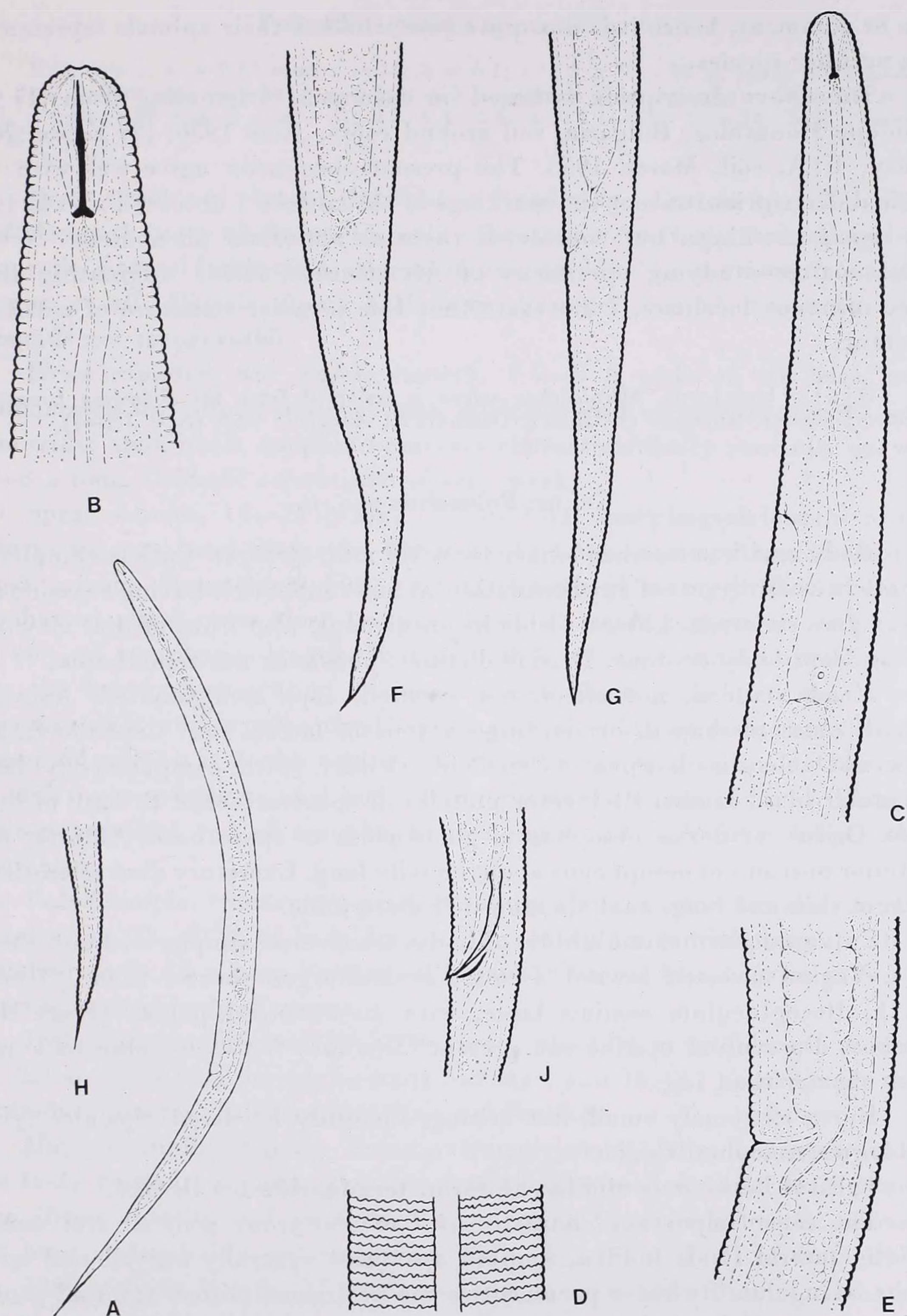


Fig. 5. *Miculenchus salvus* ANDRÁSSY, 1959. A = entire female (×250); B = anterior end (×1900); C = oesophageal region (×900); D = structure of cuticle (×1200); E = vulvar region (×1200); F—G = tails of females (×900); H = tip of female tail (×900); J = cloacal region of male (×800)

tion or comment, hence it is not quite sure whether their animals represented this peculiar species.

The above description is based on specimens originating from (1) the Rhodope Mountains, Bulgaria, soil around roots, June 1956; (2) Essex, New Jersey, USA, soil, March 1955. The present specimens agree well with the original description, except the markings of the cuticle. I observed also in 1959 the zigzag markings, but considered them as abnormal phenomena. Nevertheless, after studying specimens of *Miculenchus salvus* originating from three different localities, I can state that this peculiar structure of cuticle is constant.

Distribution: *Miculenchus salvus* is reported from the following countries: *Europe:* Bulgaria, Rumania (Belgium?, Denmark?); *America:* USA (New Jersey).

Genus: **Polenchus** gen. n.

Body small, somewhat longer than 1/2 mm, straight. Cuticle completely smooth, without traces of any annulation, at most subcuticle having occasionally a very fine striation. Lateral fields inconspicuous, also from medial view not arising from body contour. Deirids distinct, phasmids not remarkable.

Head rounded, not offset, not striated. Lips amalgamated. Amphids curved, crescent-shaped, originating on tops of lateral lips. Cephalic framework not sclerotized. Spear tylenchoid, slender, with comparatively large triangular basal knobs. Protractor muscles of spear attached to base of head walls. Orifice of dorsal oesophageal gland close to spear base. Anterior and posterior portions of oesophagus about equally long. Excretory duct sclerotized. Rectum thin and long, anal opening well discernible.

Vulva not far behind middle of body, transverse, simple, without lateral flaps. Vagina directed inward. Female genital organ shorter than 1/3 body length. Receptaculum seminis large, with an extended pouch. Ovary outstreched. Postvulval uterine sac present. Distance between vulva and anus much shorter than tail.

Bursa extremely small, not arising, smoothly bordered. Spicules tylenchoid, gubernaculum thin.

Tails of both sexes similar, filiform, termination needle-like.

The most important characteristics of *Polenchus* gen. n. are: cuticle smooth, lateral fields hidden, amphid apertures ventrally curved and spear knobs triangular. By these peculiarities the new genus differs from all genera of the family Tylenchidae. Only the most recently described genus, *Campbellenchus* WOUTS, 1968, corresponds to *Polenchus* in having an unstriated cuticle, its body bears, however, longitudinal cuticular ridges and the spear is much more robust.

Type-species: *Polenchus politus* sp. n.

Polenchus politus sp. n. (Fig. 6)

Holotype ♀: L = 0.63 mm; a = 34; b = 6.1; c = 3.2; V = 55%; spear = 14 μ. Allotype ♂: L = 0.60 mm; a = 34; b = 6.2; c = 3.1; spear = 15 μ, spicules = 19 μ. Paratypes ♀♀: L = 0.60—0.62 mm; a = 32—34; b = 6.2—6.4; c = 3.1—3.2; V = 54—55%; spear = 14—15 μ.

Body small and slender, straight in fixed stage. Cuticle 1—1.2 μ thick, totally smooth in its whole length, only subcuticle very finely striated on both body ends. Lateral fields quite inconspicuous, "hidden", not arising from body contour at all. Deirids about half body diameter behind excretory pore. Phasmids not recognizable.

Head rounded, not offset, smooth, 7.5—8 μ wide on its base, with amalgamated lips. Body at level with posterior end of oesophagus, 2.1—2.2 times wider than head. Amphid apertures characteristically ventrally curved, 2.5—3 μ long. Cephalic sclerotization very weak.

Spear slender, 14—15 μ long, 1/7 of total oesophageal length, nearly twice as long as head diameter. Basal knobs large, more or less triangular, 2.5—3 μ wide. Metenchium 50% of total length of spear. Orifice of dorsal oesophageal gland quite close to spear base. Anterior portion of oesophagus 46—49% of oesophagus length. Median bulb 8—9 μ, terminal bulb 17—20 μ long, the latter shorter than isthmus. Median bulb with distinct valvula. Excretory duct weakly sclerotized, opening at 87—95% of oesophagus length. Hemizonid as long as double width of cuticle. Cardia small, discoidal. Rectum 1.3—1.5 times as long as anal body diameter; anal opening distinct. Distance between posterior end of oesophagus and vulva 2.3—2.5 times longer than oesophagus.

Vulva simple, transverse, without lateral flaps. Vagina tubular. Female genital organ 28—30% of body length. Receptaculum seminis large, with an extended pouch, 35 μ long. Postvulval branch of uterus 14—17 μ long, as long as corresponding body diameter.

Tail of female filiform, 193—200 μ long, 30—32% of total length of body, 2.2—2.4 times as long as vulva—anus distance, and 16—17 times longer than anal body diameter. Tail terminus fine, needle-like.

Male resembling female. Bursa extremely small, 20 μ long, not arising from body contour, smooth. Testis outstreched; total length of male genital organ (from anterior end to cloacal opening) 53% of body length. Spicules 19 μ long, tylenchoid; gubernaculum thin, 5 μ long. Tail of male 195 μ long, 32% of body length, 15 times as long as anal body diameter, sharply pointed.

Special features: Body small, straight; cuticle completely smooth; lateral fields not recognizable; amphids ventrally bent; spear of medium length, basal knobs triangular; anterior portion of oesophagus a little shorter than posterior; vulva simple, vagina slender; receptaculum seminis with poach; postuterine

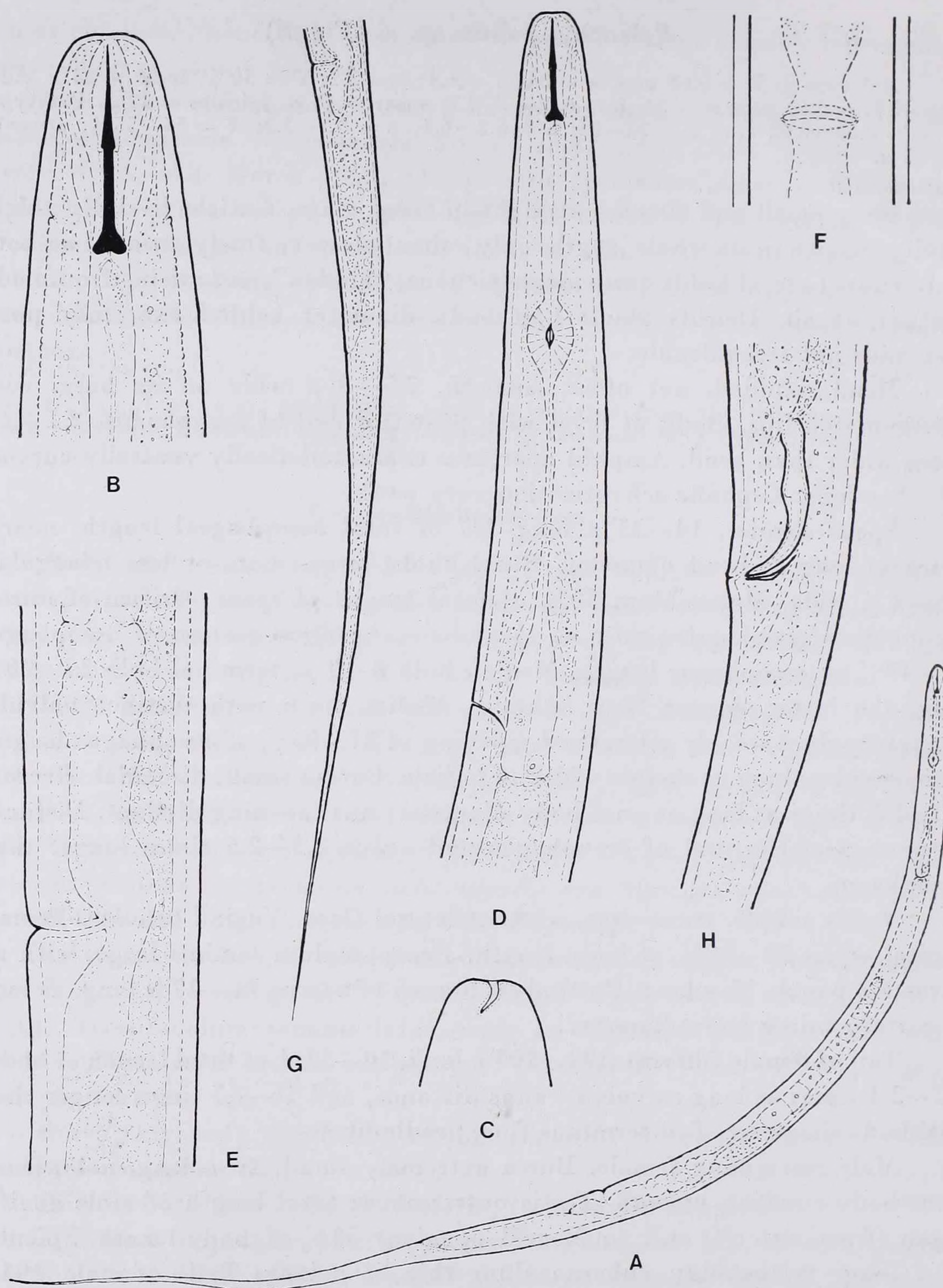


Fig. 6. *Polenchus politus* gen. n., sp. n. A = entire female (×250); B = anterior end (×1900); C = head with amphid (×1900); D = oesophageal region (×900); E = vulvar region (×1200); F = vulvar region in ventral view (×1200); G = posterior end of female (×400); H = cloacal region of male (×1200)

branch present; bursa exceedingly small; tail filiform, more than twice as long as vulva—anus distance.

Holotype: ♀, slide No. A-6632. Allotype: ♂, slide No. A-6631. Paratypes: 3 ♀♀, slide No. A-6632. All in the nematode collection of the author.

Type locality: Mt. Kaindi, New Guinea, wet moss from a rock, about 2000 m above sea level, September 1968, coll. J. Balogh.

REFERENCES

Andrássy, I. (1954): Revision der Gattung Tylenchus Bastian, 1865. — Acta Zool. Hung., **1:** 5—42.

Andrássy, I. (1959): Freilebende Nematoden aus Rumänien. — Ann. Univ. Sci. Budapest, **2:** 3—27.

Andrássy, I. (1963): Freilebende Nematoden aus Angola. I. Einige moosbewohnende Nematoden. — Publ. Cult. Comp. Diam. Angola, **66:** 57—79.

Andrássy, I. (1976): Evolution as a basis for the systematization of nematodes. — Budapest: 1—288.

Andrássy, I. (1979): The genera and species of the family Tylenchidae Örley, 1880 (Nematoda). The genus Tylenchus Bastian, 1865. — Acta Zool. Hung., **25:** 1—33.

Baker, A. D. (1962): Check lists of the nematode superfamilies Dorylaimoidea, Rhabditoidea, Tylenchoidea, and Aphelenchoidea. — Leiden: 1—261.

Bello, A. (1971): El género Tylenchus. — Bol. R. Soc. Espanola Hist. Nat. Biol., **69:** 279—301.

Bello, A. (1973): Étude taxonomique du genre Tylenchus Bastian, 1865 (Nematoda: Tylenchinae). — Nematol. Mediterr., **1:** 1—7.

Bello, A. & Geraert, E. (1972): Redescription of eight species belonging to the superfamily Tylenchoidea (Nematoda: Tylenchida). — Nematologica, **18:** 190—200.

Chawla, M. L., Prasad, S. K., Khan, E. & Nand, S. (1969): Two new species of the genus Tylenchus Bastian, 1865 (Nematoda: Tylenchidae) from Uttar Pradesh, India. — Labdev Journ. Sci. Techn., **7:** 291—294.

Decker, H. (1972): Zur Systematik der Phytonematoden der Ordnung Tylenchida Thorne, 1949. — Ber. 11. Tag. "Probl. Phytonematol." Gross Lüsewitz: 51—75.

Geraert, E. (1967): Results of a study on the oecology of plant-parasitic and freeliving soil-nematodes. — Ann. Soc. Roy. Zool. Belg., **97:** 59—64.

Golden, A. M. (1971): Classification of the genera and higher categories of the order Tylenchida (Nematoda). In: Plant parasitic nematodes. New York: 191—232.

Goodey, T. (Goodey, J. B.) (1963): Soil and freshwater nematodes. — London: 1—544.

Loof, P. A. A. (1961): The nematode collection of Dr. J. G. de Man. I. — Beaufortia, **8:** 169—254.

De Man, J. G. (1880): Die einheimischen, frei in der Erde und im süssen Wasser lebenden Nematoden, monographisch bearbeitet. — Tijdschr. Nederl. Dierk. Ver., **5:** 1—104.

De Man, J. G. (1884): Die frei in der reinen Erde und im süssen Wasser lebenden Nematoden der niederländischen Fauna. — Leiden: 1—206.

Meyl, A. H. (1961): Die freilebenden Erd- und Süsswassernematoden (Fadenwürmer). — In: Die Tierwelt Mitteleuropas, I, **5a:** 1—164.

Micoletzky, H. (1922): Die freilebenden Erd-Nematoden. — Arch. Naturgesch., **87:** 1—650.

Paetzold, D. (1958): Beiträge zur Nematodenfauna mitteldeutscher Salzstellen im Raum von Halle. — Wiss. Zeitschr. Martin-Luther-Univ., **8:** 17—48.

Siddiqi, M. R. (1971): Structure of the oesophagus in the classification of the superfamily Tylenchoidea (Nematoda). — Indian Journ. Nematol., **1:** 25—43.

Siddiqi, M. R. (1978): The unusual position of the phasmids in Coslenchus costatus (de Man, 1921) gen. n., comb. n. and other Tylenchidae (Nematoda: Tylenchida). — Nematologica, **24:** 449—455.

Siddiqi, M. R. (1979): Seven new species in a new nematode subfamily, Duosulciinae (Tylenchidae), with proposals for Duosulcius gen. n., Zanenchus gen. n. and Neomalenchus gen. n. — Nematologica, **25:** 215—236.

Szczygieł, A. (1969): A new genus and four new species of the subfamily Tylenchinae de Man, 1876 (Nematoda: Tylenchidae) from Poland. — Opusc. Zool. Budapest, **9:** 159—170.

SZCZYGIEŁ, A. (1974): Plant parasitic nematodes associated with strawberry plantations in Poland. — Zesz. Problem. Post. Nauk Roln., **154:** 9—132.
THORNE, G. (1961): Principles of nematology. — New York: 1—553.
WOUTS, W. M. (1978): Campbellenchinae (Nematoda: Tylenchidae) a new subfamily from Campbell Island with a description of two new species. — New Zealand Journ. Zool., **4:** 216—219.
YEATES, G. W. (1972): Nematoda of a Danish beech forest. I. Methods and general analysis. — Oikos, **23:** 178—189.

Author's address: DR. I. ANDRÁSSY
Zoosystematical and Ecological Institute
of the Eötvös Loránd University
H-1088 Budapest
Puskin u. 3, Hungary.

ACTA ZOOLOGICA ACADEMIAE SCIENTIARUM HUNGARICAE
XXVI. 1–3 1980 p. 21–59

NEW DATA TO THE KNOWLEDGE OF THE ORIBATID FAUNA OF THE NEOGEA (ACARI). V

By

J. Balogh and S. Mahunka

(Received 14 May, 1978)

The description of 32 new species from Cuba and the listing of new localities for several known species. Diagnoses of two new genera (*Vermacarus* gen. n., and *Trichozetes* gen. n.).

Continuing the exploration of the soil fauna of the Neogea, the authors submit the occurrence of 41 Oribatid species, among them 32 new to science, from the soil samples collected and in situ extracted by Dr. A. Borhidi and Dr. T. Pócs, botanist research workers in Cuba. For two of the new species also new genera had to be established, both in the family Microzetidae.

It is worthy of note that three further species of the genus *Cubabodes* Balogh et Mahunka, 1974, known only from Cuba, have again been found; the distribution centre of the species-group is surely this zoogeographically highly interesting island. Representatives of a number of genera, so far unknown from Cuba, have also been identified (*Cyrthermannia* Balogh, 1958, *Gymnobates* Banks, 1902, *Truncopes* Grandjean, 1956).

It is the agreeable duty of the authors to express their appreciation also in this place to Dr. A. Borhidi and Dr. T. Pócs, for their assiduous work in collecting the invaluable study material.

LIST OF THE SPECIES STUDIED

PHTHIRACARIDAE Perty, 1841

Archipthiracarus minutissimus sp. n.

HYPOCHTHONIIDAE Berlese, 1910

Eohypochthonius becki Balogh & Mahunka, 1978
Locality: D-Am. 86.

EPILOHMANNIIDAE Oudemans, 1923

Epilohmannia sculpturata sp. n.

NANHERMANNIIDAE Sellnick, 1928

Cyrthermannia florens sp. n.

MICROTEGEIDAE Balogh, 1972

Microtegaeus borhidii Balogh & Mahunka, 1974
Localities: D-Am. 86, Nr. 121–122.

Microtegaeus similis sp. n.

MICROZETIDAE Grandjean, 1936

Cosmozetes cubanus Balogh & Mahunka, 1974
Locality: Nr. 121–122

Rhopalozetes vermiculatus sp. n.

Schalleria forceps sp. n.

Schalleria latilamellata sp. n.
Trichozetes neotrichus sp. n.
Vermacarus longissimus sp. n.

CARABODIDAE C. L. Koch, 1837

Cubabodes confusus sp. n.
Cubabodes radiatus Balogh & Mahunka, 1974
Locality: Nr. 208.
Cubabodes spathulatus sp. n.
Cubabodes verrucatus sp. n.

OPPIIDAE Grandjean, 1954

Borhidia cubana Balogh & Mahunka, 1974
Locality: D-Am. 88.
Oppia fusisetosa sp. n.
Oppia incisiva sp. n.
Oppia serrulata sp. n.
Oxyoppia cubana sp. n.
Quadroppia cristata sp. n.

STERNOPPIIDAE Balogh & Mahunka, 1969

Sternoppia minor sp. n.
Sternoppia vicina sp. n.

SUCTOBELBIDAE Grandjean, 1954

Suctobelba asicus sp. n.
Suctobelba finlayi sp. n.
Suctobelba monstruosa sp. n.
Suctobelba peracuta sp. n.
Suctobelba roigi sp. n.
Suctobelba variosetosa Hammer, 1961
Localities: D-Am. 79, Nr. 147.
Suctobelbila longitudinalis Balogh & Mahunka, 1974
Locality: Nr. 200.
Suctobelbila margaritata sp. n.
Suctobelbila pocsi sp. n.
Suctobelbila tripartita Balogh & Mahunka, 1974
Locality: D-Am. 88.

ARCEREMAEIDAE Balogh, 1972

Arceremaeus cubanus sp. n.

LICNEREMAEIDAE Grandjean, 1931

Licneremaeus cubanus sp. n.

ORIPODIDAE Jacot, 1925

Benoibates borhidii sp. n.
Gymnobates alatus sp. n.
Truncopes cubanus sp. n.
Truncopes scissuratus sp. n.

PARAKALUMMIDAE Grandjean, 1936

Parakalumma munizi Balogh & Mahunka, 1974
Locality: Nr. 147.

The locality data of the species listed above are summarily given below; since every specimen here treated had been collected in Cuba, the specific diagnoses will contain only the serial number of identification (numerical code). The figures refer partly to the inventory numbers (D-Am. 00) used in the Collection of the Zoological Department, Hungarian Natural History Museum, partly to the diary symbols of Dr. A. Borhidi; it should be noted that in this latter case the soil sample has not in its entirety been incorporated in the Collection of the Museum.

D-Am. 76.: Cuba, Prov. Oriente; Sierra Maestra, Gran Piedra, 1000—1200 m. XI. 1978, soilmoss, leg. T. Pócs.
D-Am. 79.: Prov. Oriente; Sierra Maestra, Alto del Ruisenor, 1450 m. XI. 30. 1978, mountain primary forest, leg. A. Borhidi.
D-Am. 86.: Cuba, Prov. Oriente; Sierra Maestra; Pico Bayaruesa, 1300—1600 m. XI. 1978, primary forest on karst soil, dry fallen leaves and parched grass, humus, mouldered organic matter, leg. T. Pócs.
D-Am. 88.: Prov. Oriente; Sierra Maestra, Alto del Ruisenor 1450 m. 30. XI. 1978, mountain primary forest, leg. A. Borhidi.
Nr. 1—2—3—4: Cuba, Havanna, Botanic Garden, half deciduous forest, 5. VIII. 1969, leg. A. Borhidi.
Nr. 110.: Cuba, Prov. Oriente; Sierra de Moa, Punta Gorda, dry pine forest 50 m. 8. II. 1970, leg. A. Borhidi.
Nr. 121—122.: Cuba, Sierra de Moa; Cupeyal, half dry mountain primary forest, 800 m. 13. III. 1970, leg. A. Borhidi.
Nr. 129.: Cuba, Prov. Oriente; Mt. Libano supra Guantanamo 700 m. pine limestone, 13. III. 1970, leg. A. Borhidi.
Nr. 147.: Cuba, Prov. Oriente; Sierra de Moa, Rio Yamanigüey; half dry serpentin brushwood 20 m. 24. III. 1970, leg. A. Borhidi.
Nr. 172.: Cuba, Prov. Las Villas; C. Pepito Tey; half deciduous forest, 24. VII. 1970, leg. A. Borhidi.
Nr. 173.: Cuba, Prov. Pinar del Rio; Montes de Cajalbana, 470 m. pine serpentin, 5. VII. 1970, leg. A. Borhidi.
Nr. 176—177.: Cuba, Prov. Pinar del Rio; Sierra de los Organos; Mogote de la Valle, El Mural, tropic karst forest, 4. VII. 1970. leg. A. Borhidi.
Nr. 187—190.: Cuba, Prov. Pinar del Rio; Sierra de Guasasa, Vinales, periodical primary forest, 3. VII. 1970, leg. A. Borhidi.
Nr. 199.: Cuba, Prov. Oriente; Sierra de Nipe; Loma de Bandera, half dry evergreen serpentin brushwood, 500 m. 19. VII. 1970, leg. A. Borhidi.
Nr. 200.: Cuba, Prov. Oriente; Pinares de Mayari 650 m. dry mountain serpentin fine-forest, 19. VII. 1970, leg. A. Borhidi.
Nr. 203.: Cuba, Prov. Oriente; Sierre de Nipe, Pinares de Mayari 600 m. Rio del Medio; wet serpentin pinewood, 19. VII. 1970, leg. A. Borhidi.
Nr. 208—209.: Cuba, Prov. Camagüey; Loma Cunagua, periodical rainforest dry type, 15. VII. 1970, 300 m. a. s. l., leg. A. Borhidi.

Archiphthiracarus minutissimus sp. n. (Figs. 1: A—B)

Measurements. — Length of aspis: 90—126 μ, length of notogaster: 183—236 μ, height of notogaster: 152—164 μ.

Habitus: An extremely small, wide, spherical species. Every collected specimen almost wholly closed, hence aspis hardly investigable. Aspis: rostrum widely rounded, distance between two rostral and two lamellar hairs similar. All aspis hairs thin, filiform. Sensillus extremely long, slightly falcately incrassate. Surface of aspis with scattered foveolae.

Notogaster: Surface also with foveolae and 15 pairs of very thin, filiform, short hairs.

Anogenital region: 5 pairs of thin, arcuate anoadanal setae present; two pairs near inner margin slightly longer than the rest.

Material examined: Holotype (430-HO-79): D-Am. 79.: Cuba; 29 Ex. Paratypes: from the same sample; 11 Paratypes: D-Am. 88.: Cuba. Holotype and 35 paratypes (430-POa-b-79): HNHM,* 5 Paratypes: MHNG.**

Abbreviations used hereinafter:
* HNHM = Hungarian Natural History Museum, Budapest
** MHNG = Muséum d'Histoire Naturelle, Genève

R e m a r k s : The new species is well characterizable by its small size, thin and very long sensillus and the hardly arcuate notogastral hairs; this combination of features distinguish it from all known congeners.

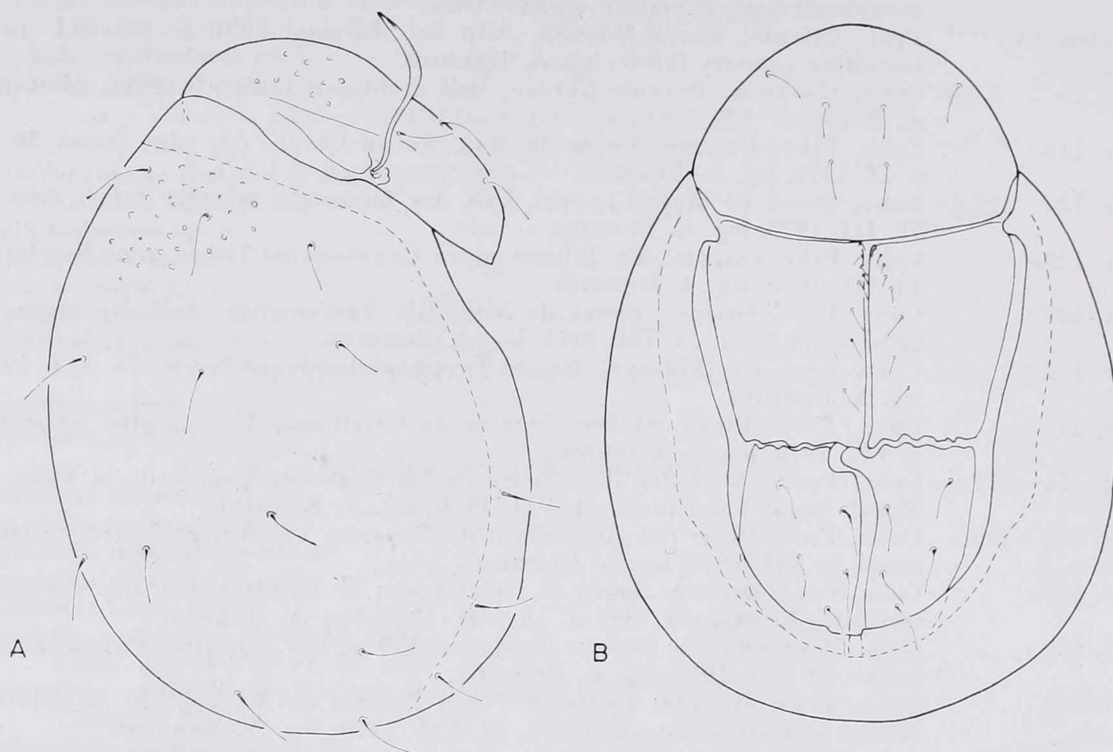


Fig. 1. *Archiphthiracarus minutissimus* sp. n. A = lateral side, B = ventral side

Epilohmannia sculpturata sp. n. (Figs. 2: A—C)

Measurements. — Length: 429—445 μ, breadth: 202—211 μ.

D o r s a l s i d e : Rostral margin weakly rugulose. Rostral setae minute, lamellar hairs longer, but essentially shorter than interlamellar ones. All hairs ciliate. Sensillus fusiform, but only weakly incrassate. Well discernible punctation anterior to bothridium on prodorsal surface. A considerable difference in lengths among notogastral hairs; hair c_3 only one-third length of hair c_1 (Fig. 2).

V e n t r a l s i d e : Epimeral surface, especially anterior to apodemes 1, with a sculpture of finer to rougher points and foveolae, and a polygonal network on epimeres 2. Shield around genital opening also punctate. Apodemes 1 not meeting medially, reaching apodemes 2 arcuately and far from each other. Three pairs of aggenital hairs present; hair ad_3 shortest of all 3 adanal hairs.

Tibiotarsus of leg IV with only one incrassate, spiniform hair (*a*) present.

M a t e r i a l e x a m i n e d: Holotype: (432-HO-79): D-Am. 79: Cuba, 4 Paratypes: from the same sample. Holotype and 3 Paratypes (432-PO-79): HNHM, 1 Paratype: MHNG.

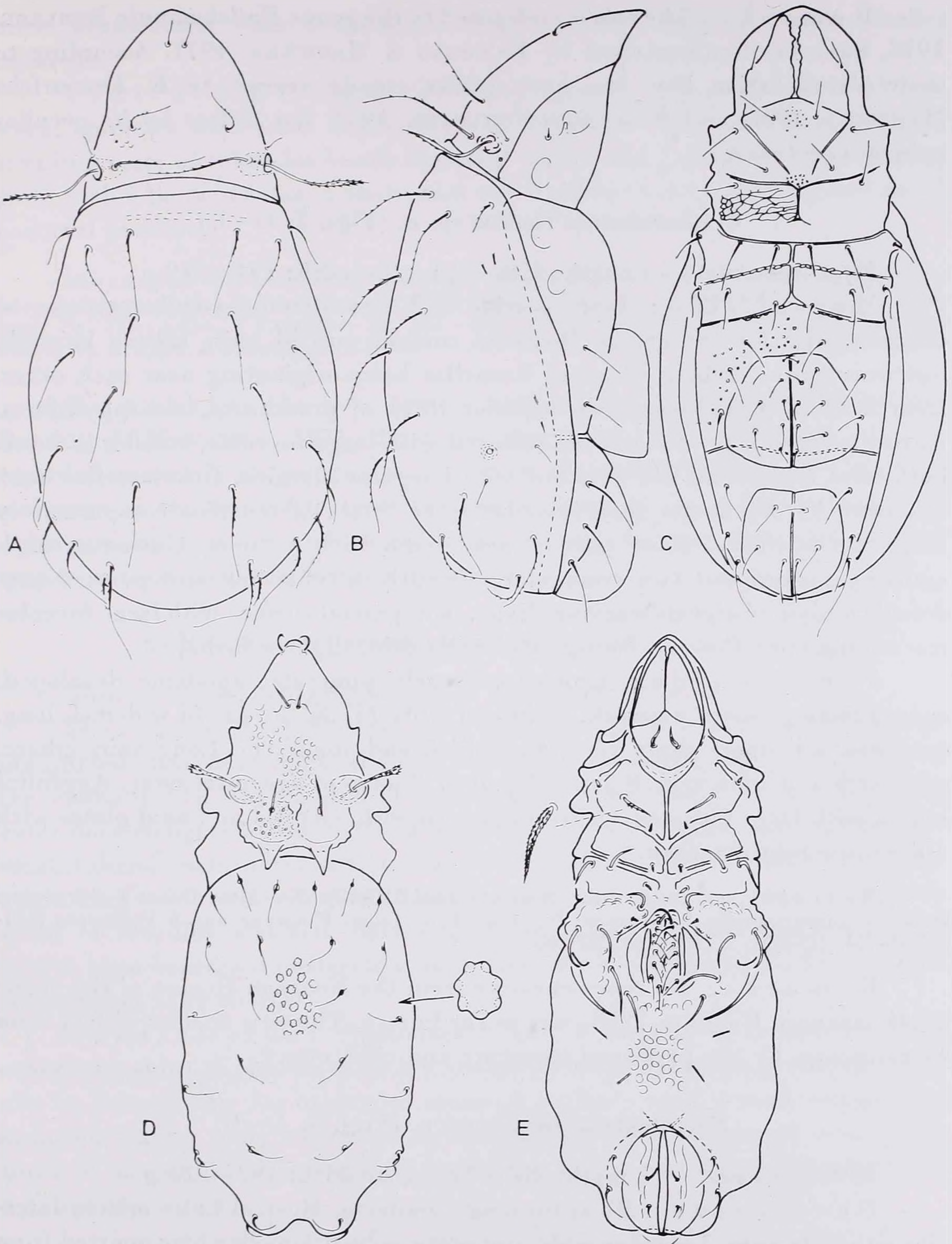


Fig. 2. A—C. *Epilohmannia sculpturata* sp. n. A = dorsal side, B = lateral side, C = ventral side. — D—E. *Cyrthermannia florens* sp. n. D = dorsal side, E = ventral side

Remarks: The species relegated to the genus *Epilohmannia* BERLESE, 1916, have been summarized by BAYOUMI & MAHUNKA, 1977. According to their identification key, the new species stands nearest to *E. heterotricha* MAHUNKA, 1966, and *E. styriaca* SCHUSTER, 1960, but differs by its peculiar epimeral sculpture.

Cyrthermannia florens sp. n. (Figs. 2: D—E)

Measurements. — Length: 478—510 μ, breadth: 194—219 μ.

Dorsal side: Body outline with protuberances and excisions, as characteristic for the genus. Rostrum conical, rostral hairs arising laterally but near apex, slightly widened. Lamellar hairs originating near each other, from a small protuberance, in anterior third of prodorsum, also phylliform. Entire surface of prodorsum ornamented with large foveolae, smaller in interbothridial region and not oval but with irregular margins. Interlamellar hairs ensiform, hardly longer than lamellar setae. Stalk of sensillus comparatively long, clavus ciliate. Basal part of prodorsum with a robust chitinous ridge, emitting posteriorad two triangular, abruptly attenuating and pointed prodorsal condyli of slightly varying shape. Notogastral surface with large foveolae resembling open flowers. Notogastral hairs thin, slightly T-shaped.

Ventral side: Epimeres densely punctate, apodeme developed, constituting a closed network. Epimeral hairs *1b*, *3b*, *3c*, *4a*, *4d* widened, long, ensiform, all others short yet rather thick and spiniform. Long hairs ciliate, each with a median vein. 8 pairs of genital, 2 pairs of aggenital setae. Aggenital region with large foveolae, their margins smooth. Genital and anal plates with a longitudinal ridge each.

Material examined: Holotype (431-HO-79): Nr. 110.: Cuba; 6 paratypes: from the same sample; 1 paratype: Nr. 176—177.: Cuba. Holotype and 6 Paratypes (431-POa-b-79): HNHM; 1 Paratype: MHNG.

Remarks: No representative from the Neogean Region of the genus *Cyrthermannia* BALOGH, 1958, was so far known. The new species differs from its congeners by the prodorsal structure and chaetotaxy.

Microtegaeus similis sp. n. (Figs. 3: A—B)

Measurements. — Length: 288—320 μ, breadth: 192—224 μ.

Dorsal side: Rostrum long, coniform. Rostral hairs arising laterally on prodorsum. Lamellae wide, punctate, robust lamellar hair emitted from a tubercle on cuspis. Interlamellar region with a polygonal sculpture anteriorly, followed by robust rugae; a strong transverse lath connecting lamellae. A minute interlamellar hair. Stalk of sensillus very long. Notogaster with 3 pairs of irregular fields bordered by thick ribs. Body margins framed by a chitinous incrassation. Seven pairs of notogastral hairs arising on tubercles, intermediate

areas ornamented with a chitinous rugulosity and medially with, smaller tubercles.

Ventral side: Apodemes well developed, constituing a closed network, epimeres with some larger foveolae. Epimeral setae simple. Oppositely standing pairs of tubercles beside epimeral region and genital opening. Genital plate with 5 pairs of setae, 2 short anal and 3 adanal hairs, setae ad_1 and ad_2 in postanal position.

Material examined: Holotype (433-HO-79): Nr. 173.: Cuba, 8 Paratypes: from the same sample; 19 Paratypes: Nr. 203.: Cuba, 1 Paratype: Nr. 208—209.; Cuba, 1 Paratype: Nr. 129.: Cuba, 1 Paratype: Nr. 121—122.: Cuba. Holotype and 27 Paratypes (433-POa-e-79): HNHM, 3 Paratypes: MHNG.

Remarks: The new species stands near *Microtegaeus humeratus* BALOGH & MAHUNKA, 1974, described also from Cuba, indeed it may be regarded as merely its subspecies. However, the considerably more expressed sculpture of the notogaster and the longer stalk of the sensillus appear as distinguishing features and therefore we regard the two forms, as distinct species at least until further investigations.

Rhopalozetes vermiculatus sp. n. (Figs. 3: C—D)

Measurements. — Length: 168—176 μ, breadth: 116—120 μ.

Dorsal side: Rostral apex slightly excised, rostral hairs originating immediately near apex, slightly incrassate, spiniform, short. Lamellae of the characteristic shape, slightly convergent, their inner margins rounded, outer ones elongated into a strong, spiniform apex. Lamellar hair arising on a small tubercle near outer cuspis. Lamellae rugulose. Interlamellar hair short, originating on lamellar surface. Interlamellar region with a conical tubercle. Head of sensillus widened, dark brown, marginally sinuous. Notogaster in lateral view impressed posteriorly, its surface with irregularly decurrent rugae. Notogastral hairs short.

Ventral side: Apodemes 2 and 4 forming a transverse band, other ones short. Epimeres 1 with a sharp chitinous line each, decurrent laterally to base of hair *1a*; otherwise epimeral surfaces with a weak longitudinal striation, rather more expressed in anogenital region. Epimeral setae short, those of anogenital region minute excepting hair g_1, usually represented only by their insertions.

Material examined: Holotype (436-HO-79): Nr. 206—207.: Cuba, 2 Paratypes: from the same sample. Holotype and 1 Paratype: (436-PO-79): HNHM, 1 Paratype: MHNG.

Remarks: The species of *Rhopalozetes* BALOGH, 1962, have been summarized by BALOGH & MAHUNKA, 1968. The new species differs by its peculiarly shaped and coloured sensillus and the shape of the lamellae.

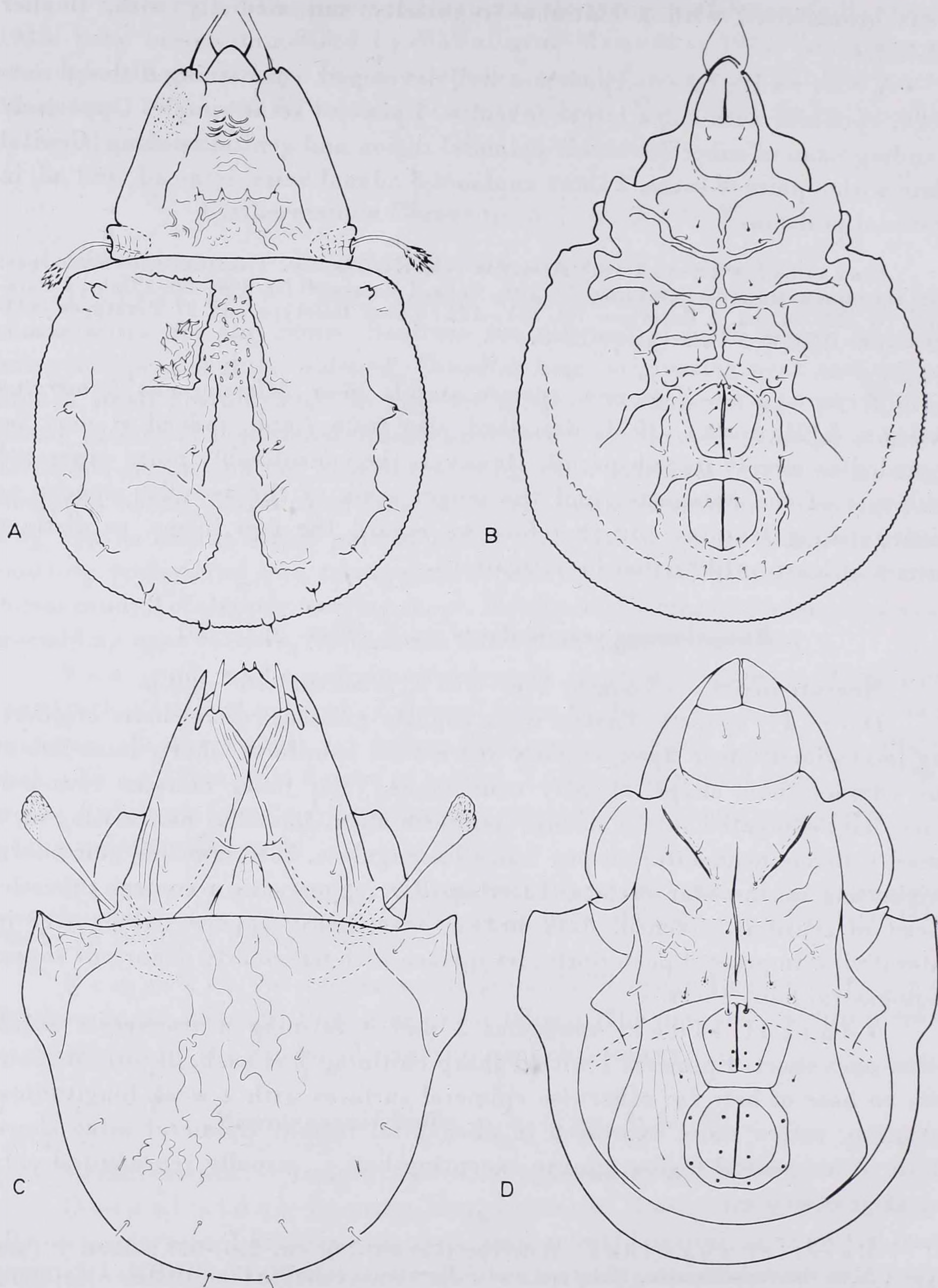


Fig. 3. A—B. *Microtegaeus similis* sp. n. A = dorsal side, B = ventral side. — C—D. *Rhopalozetes vermiculatus* sp. n. C = dorsal side, D = ventral side

Schalleria forceps sp. n. (Figs. 4: A—B)

Measurements. — Length: 316—324 μ, breadth: 248—257 μ.

Dorsal side: Rostrum wide, medially straightly, truncate, laterally with strong cuspides. Rostral part of prodorsum emitting a pair of robust, obtuse, straight, corniform appendage. Rostral hairs long, flagellate. Lamellae shaped characteristically, wide, laterally with a minute tooth (discernible also in the superior view). Cuspis concavely emarginate, their inner and outer apices about equal in length. Interlamellar region with partial plates extending from lamellae towards each other, terminating in sharp apices; a bundle of very thin spines consisting of 3—4 members decurrent from a basal direction towards these two apices. Interlamellar setae long, projecting far beyond lamellar apices. Sensillus also long, approaching lamellar cuspis, ciliate bilaterally. Notogastral hairs of divers length, seta *ta* arising at base of pteromorphae longest of all.

Ventral side: Prodorsum with a distinct polygonal sculpture laterally. Apodemes very weakly developed, not approaching each other. Epimeral and anogenital surfaces ornamented with longitudinal, striation. Epimeral hairs if divers length, those of epimere 1 short, those of epimeres 3 and 4 especially robust and proclinate. Hairs of anal and genital regions minute excepting seta g_1.

Material examined: Holotype (434-HO-79): Nr. 187—190.: Cuba, 12 Paratypes: from the same sample. Holotype and 10 Paratypes (434-PO-79): HNHM, 2 Paratypes: MHNG.

Remarks: The species of *Schalleria* Balogh, 1962, have been summarized by Balogh & Mahunka, 1969. The two new species described here belong in the group which is characterizable by the long bundle of 2—4 thick spines in the interbothridial region; that of the new species are very thin, needle-shaped.

Schalleria latilamellata sp. n. (Figs. 4: C—D)

Measurements. — Length: 272—292 μ, breadth: 208—232 μ.

Dorsal side: Rostrum wide, straight, laterally rounded. Rostral hairs filiform, arising on small tubercles. Rostral region with a pair of reclinate corniform excrescences. Laterorostral part with large plates (tutoria) showing a strong polygonal sculpture. Lamellae very wide, cuspides nearly straightly truncate, with minute inner and outer apices. Inner margins of lamellae convex, nearly meeting, outer margins with a minute lateral tooth (indiscernible from above). Lamellar hairs very long, terminally flagellate; interlamellar hairs also long, projecting beyond lamellar cuspides. Interbothridial region with a pair of long, thin appendages. Sensillus short, obtuse, slightly widening, anterior margin with longer abdenser cilia.

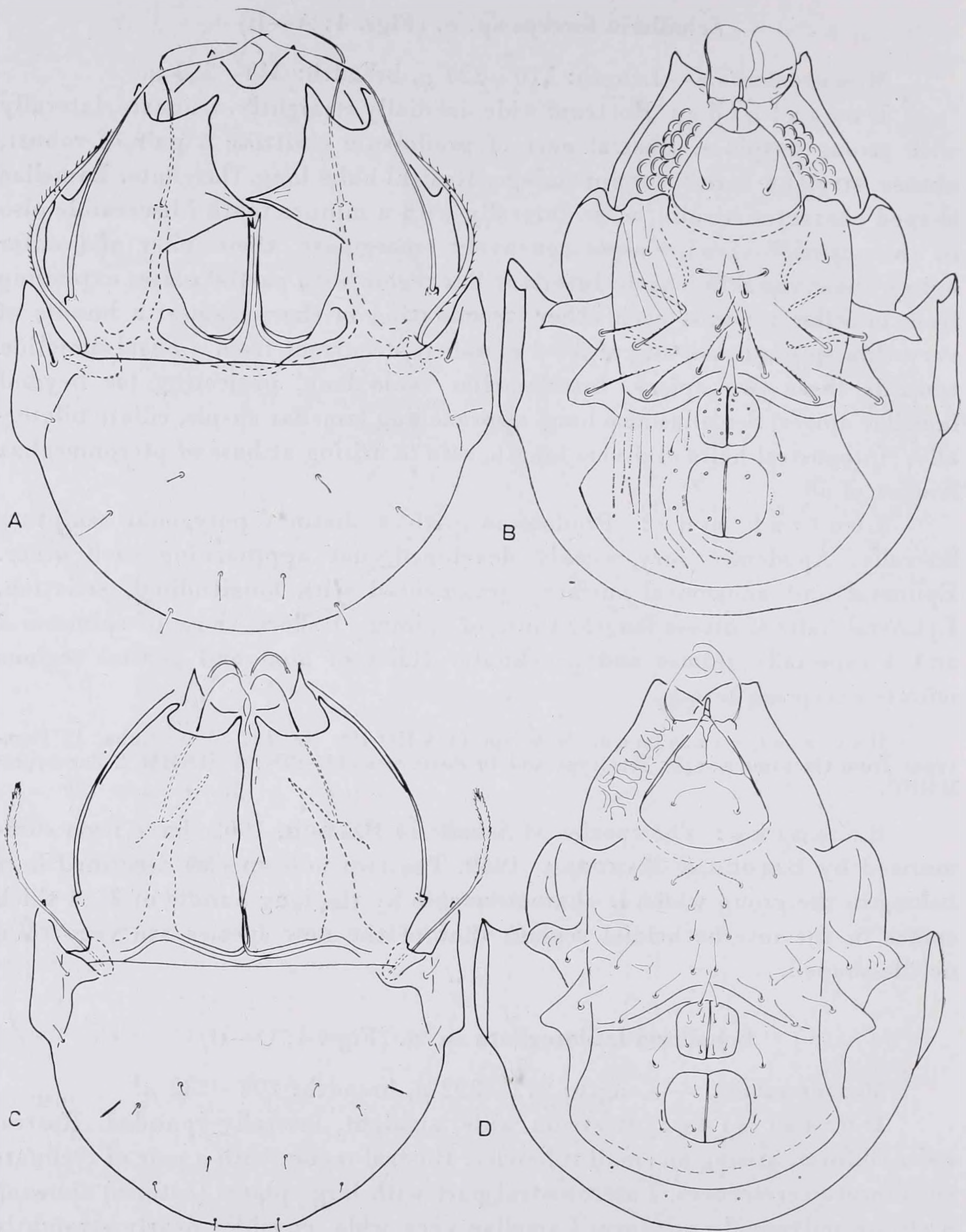


Fig. 4. A—B. *Schalleria forceps* sp. n. A = dorsal side, B = ventral side. — C—D. *Schalleria latilamellata* sp. n. C = dorsal side, D = ventral side

Ventral side: Apodemes weakly developed, only fragments of apodeme 2 and of sejugal apodeme discernible. Epimeral hairs short, together with anogenital ones excepting g_1 and aggenital setae.

Material examined: Holotype (435-HO-79): Nr. 208—209: Cuba, 9 Paratypes: from the same sample; 2 Paratypes: Nr. 199: Cuba. Holotype and 8 Paratypes (435-POa-b-79): HNHM; 2 Paratypes: MHNG.

Remarks: See the preceding species.

Trichozetes gen. n.

Family Microzetidae. Epimeral neotrichy. A complicated system of lamellae, covered lamellar hairs. Interlamellar hair arising laterally on lamella. Rostrum wide, straight, thick, with a corniform secretory tube; same below pedotecte 2—3. Epimeral neotrichy.

Type-species: *Trichozetes neotrichus* sp. n.

Remarks: The new genus belongs to the alliance of *Schalleria* BALOGH, 1962, but differs by the epimeral neotrichy (the first known case in the family Microzetidae !), the two secretory tubes and the smooth outer margins of the lamellae.

Trichozetes neotrichus sp. n. (Figs. 5: A—B)

Measurements. — Length: 332 μ, breadth: 243 μ.

Dorsal side: Rostrum wide, flat, nearly straight, laterally with two small apices. Rostrum also with a reclinate, large, corniform excresence of (?) secretion. Rostral hairs filiform. Lamellae very large, inner margins with a large, outer margins with a small, declinate apex each. Lamellar hairs thick, basally covered, interlamellar hairs long yet not approaching lamellar cuspides. Sensillus short, weakly but discernibly incrassate, densely ciliate. Interlamellar region with a pointed, spiniform, long apophysis. Notogaster with some weak and longitudinal rugolosity. Hairs short, simple, only seta *ta* slightly longer than the rest.

Ventral side: Epimeres smooth, anogenital region ornamented with dense longitudinal rugulosity. Epimeral neotrichy, epimeral setal formula: 3—1—6—5 ! Epimeral hairs with sparse yet long ciliation. Six pairs of genital and 1 pair of aggenital hairs very long, proclinate. Anal and adanal hairs minute. Besides corniform secretion tube of rostrum a curved, dark secretory tube also below pedotecta 2—3.

Material examined: Holotype (437-HO-79): Nr. 121—122.: Cuba. Holotype: HNHM.

Remarks: By the diagnosis of the new genus, the species differs from all known taxon in the family.

Vermacarus gen. n.

Family Microzetidae. A straightly truncate rostrum. Wide, large, convergent lamellae with strong outer cuspis. Interlamellar hair modified, resembling a solenidium. Sensillus proclinate, discernibly fusiform.

Type-species: *Vermacarus longissimus* sp. n.

Remarks: The new genus differs from all other Microzetid genera mainly by the peculiarly modified interlamellar hair, and it can be distinguished from the related genus *Schalleria* BALOGH, 1962, also by the shape of the sensillus and the absence of the outer tooth of the lamellae.

Vermacarus longissimus sp. n. (Figs. 5: C—D)

Measurements. — Length: 268 μ, breadth: 204 μ.

Dorsal side: Lamellae projecting beyond wide and flat rostrum, this latter with basal tubercles of rostral hairs on anterior margin and a small tooth each laterally. Rostral hair filiform. Lamellae wide, with declinate and inclinate weak apex and convex inner margin. Lamellar hairs originating below lamellae. Interlamellar hairs modified into appendages with a peculiar inner structure and resembling solenidia. Sensillus distally fusiform, densely ciliate. Interlamellar region with a pair of secretion blotches resembling spun sugar. Notogaster smooth, setae minute.

Ventral side: Epimeral region smooth, without sculpture. Apodemes weakly developed, hardly recognizable. Epimeral hairs thin, hardly discernibly ciliate, mostly proclinate. Genital plate only hair g_1 long, all others represented merely by insertion points. Anal and adanal hairs minute.

Material examined: Holotype (438-HO-79): D-Am. 86.: Cuba. Holotype: HNHM.

Remarks: By the diagnosis of the new genus, the species differs from all related taxa in the family.

Cubabodes confertus sp. n. (Figs. 6: A—B)

Measurements. — Length: 430—453 μ, breadth: 194—203 μ.

Dorsal side: Rostrum wide, flatly rounded. Rostral and lamellar hairs phylliform. Interlamellar hairs also phylliform but longer, arising on strongly protuberant transverse tubercles; these latter meeting medially, their sides steep towards notogaster. Bothridia considerably elevating from body margin. Sensillus phylliform, its surface folded in a V-shape. Notogaster attenuating behind the robust humeral excrescence, concave, its surface with large tubercles. Posterior part elevated, the transverse portion bearing 4 median pairs of setae only slightly lower than transverse tubercles of prodorsum. Terminal portion of body flat. Four pairs of hairs on each tubercle wide, four marginal ones narrowly phylliform.

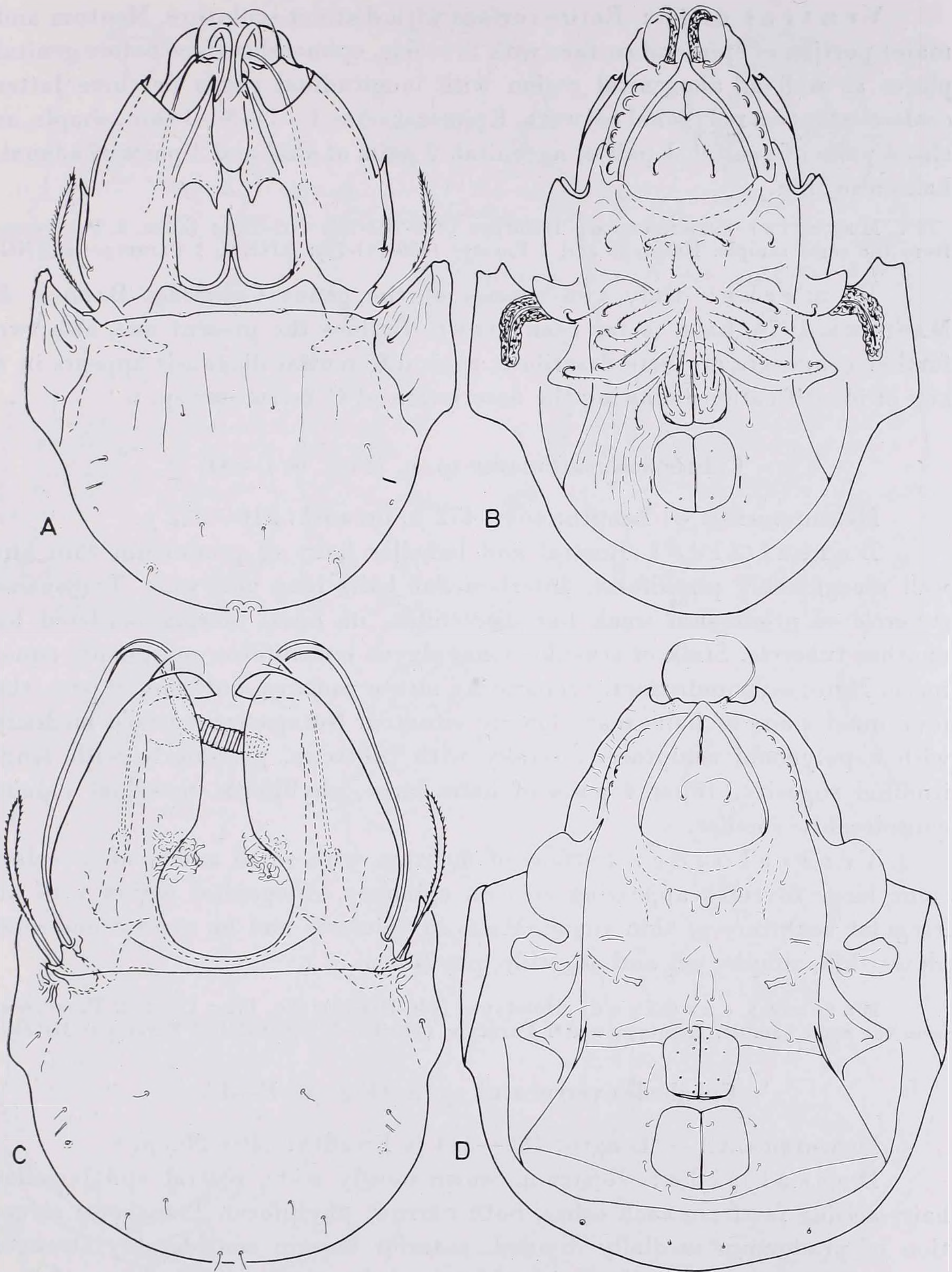


Fig. 5. A—B. *Trichozetes neotrichus* sp. n. A = dorsal side, B = ventral side. — C—D. *Vermacarus longissimus* sp. n. C = dorsal side, D = ventral side

Ventral side: Entire surface with distinct sculpture. Mentum and major portion of epimeral surface with foveolae, epimeral surface before genital plates as well as anogenital region with longitudinal rugae or these latter coalescent into a polygonal network. Epimeral setae 1—1—3—3 thin, simple, as also 4 pairs of genital, 1 pair of aggenital, 2 pairs of anal and 3 pairs of adanal, hairs also thin.

Material examined: Holotype (439-HO-79): Nr. 199.: Cuba, 2 Paratypes: from the same sample. Holotype and 1 Paratye (439-PO-79): HNHM, 1 Paratype: MHNG.

Remarks: Only two species of the genus *Cubabodes* BALOGH & MAHUNKA, 1974, have so far been known. Besides the present one, also two further congeners are here described; their differential diagnosis appears in a key of identification following the description of *C. verrucatus* sp. n.

Cubabodes spathulatus sp. n. (Figs. 6: C—D)

Measurements. — Length: 460—472 μ, breadth: 210—222 μ.

Dorsal side: Rostral and lamellar hairs of prodorsum thin but well recognizably phylliform. Interlamellar hairs long and wide. Transverse tubercle of prodorsum weak but discernible, its basal margin bordered by another tubercle. Stalk of sensillus long, clavus lamelliform, marginally squamose. Notogaster indistinctly separating into a concave and convex part, the four inner pairs of hairs more loosely situated. Notogastral surface medially with a polygonal sculpture, laterally with tubercles, posteriorly with longitudinal rugosity. Inner 4 pairs of hairs large, phylliform, marginal 4 pairs considerably smaller.

Ventral side: Surface of mentum with small and oval foveolae, some large foveolae appearing also on epimeres. Anogenital region with an irregular sculpture of thin rugae. Hairs in epimeres and on genital and anal plates thin, simple; ad_1 and ad_2 wide, phylliform.

Material examined: Holotypes (440-HO-79): Nr. 172.: Cuba; 2 Paratypes: from the same sample. Holotype and 1 Paratype (440-PO-79): HNHM, 1 Paratype: MHNG.

Cubabodes verrucatus sp. n. (Figs. 6: E—F)

Measurements. — Length: 480—514 μ, breadth: 240—262 μ.

Dorsal side: Rostrum conspicuously wide, rostral and lamellar hairs arising far from each other, both narrow, phylliform. Transverse elevation of prodorsum medially divided, anterior margin considerably stronger than posterior one. Lamellar hairs wide, much longer than rostral ones. Interbothridial region with some rugae. Sensillus short, reclinate, its margins folding into a V-shape. Notogaster widened anteriorly, with very large foveolae of annulately incrassate margins. Humeral tubercle bordered by smaller tubercles. Elevated transverse portion of notogaster with irregular rugulosity, end of

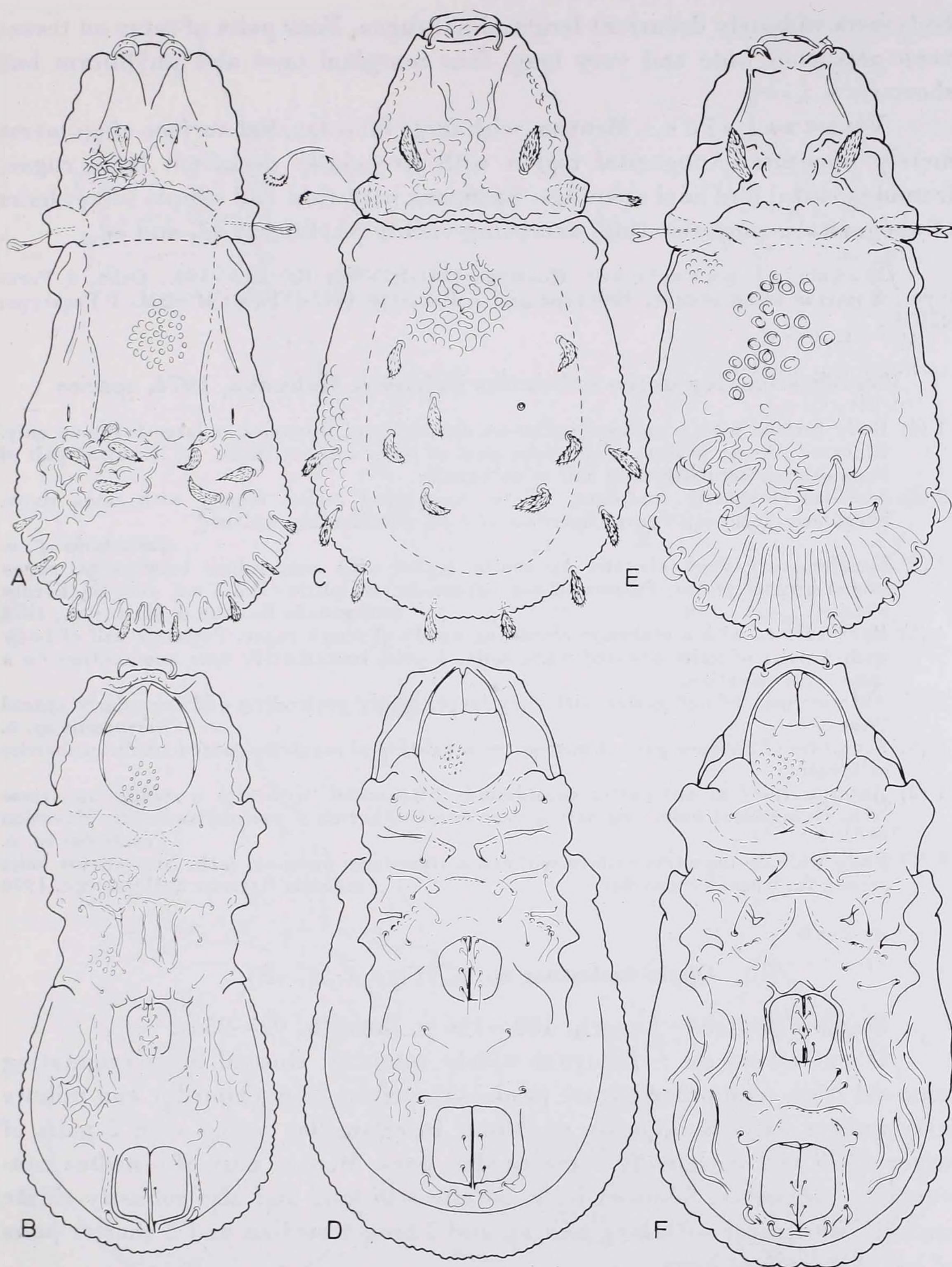


Fig. 6. A—B. *Cubabodes confertus* sp. n. A = dorsal side, B = ventral side. — C—D. *Cubabodes spathulatus* sp. n. C = dorsal side, D = ventral side. — E—F. *Cubabodes verrucatus* sp. n. E = dorsal side, F = ventral side

body with radiately decurrent longitudinal rugae. Four pairs of setae on transverse elevation wide and very long, four marginal ones also phylliform but shorter.

Ventral side: Mentum with large foveolae, but surface of epimeres merely punctate. Anogenital region with irregularly decurrent large rugae, framing genital and anal openings. Epimeres with thin and simple setae; hairs of anogenital region also thin, excepting visibly phylliform ad_1 and ad_2.

Material examined: Holotype (441-HO-79): Nr. 187—190.: Cuba, 2 Paratypes: from the same sample. Holotype and 1 Paratype (441-PO-79): HNHM, 1 Paratype: MHNG.

Identification key to the Cubabodes Balogh & Mahunka, 1974, species

1 (4) Body surface with a uniform sculpture consisting of tubercles or large foveolae only. Elevated convex portion of posterior part of body without rugae. At least one pair of hairs originating in anterior half of notogaster.

2 (3) Sensillus elongately spatulate, ciliate. Anogenital region merely with some short, irregularly decurrent rugae. Hairs ad_1 and ad_2 considerably widened **spathulatus** sp. n.

3 (2) Sensillus very short, clavate. Anogenital region with some robust longitudinal rugae beside genital plates, followed by a tubercular sculpture. Hairs ad_1 and ad_2 hardly widened **hexagonalis** Balogh & Mahunka, 1974

4 (1) Body surface with a sculpture consisting partly of rough rugae. Posterior half of body with 4 pairs of hairs situated marginally, 4 pairs immediately near one another on a transverse elevation.

5 (6) Anterior part of notogaster with very large, highly protruding and irregularly spaced "warts" **verrucatus** sp. n.

6 (5) Sculpture of anterior part of notogaster consisting of regularly spaced smaller tubercles or foveolae.

7 (8) Anterior third of notogaster considerably attenuated, with also a robust transverse lath. Notogastral hairs originating near one another on a narrow transverse elevation **confertus** sp. n.

8 (7) Body wide, notogastral surface without a transverse marginal lath. Notogastral hairs arising far from one another **radiatus** Balogh & Mahunka, 1974

Oppia fusisetosa sp. n. (Figs. 7: A—B)

Measurements. — Length: 188—196 μ, breadth: 92—95 μ.

Dorsal side: Rostrum widely rounded. Rostral hairs originating removed from each other but on prodorsal surface. Short lamellar and minute interlamellar hairs in opposite positions. Interlamellar region with 2 pairs of larger spots and marginally some smaller ones. Median part of sensillus considerably incrassate, followed by a distally still long and also robustly ciliate section. Notogaster with long hair *ta*, and 7 longer median and 2 shorter pairs of posteromarginal hairs.

Ventral side: Position and decurrence of apodemes differing from the general and basic *Oppia*-type. No longitudinal sternal apodeme present. Inner margins of epimeres 4 closed by a sharp line, thus both epimeres removed from each other, not meeting medially. Among hairs of mentum and epimeres also several long and strongly ciliate setae present. Hairs of anogenital region

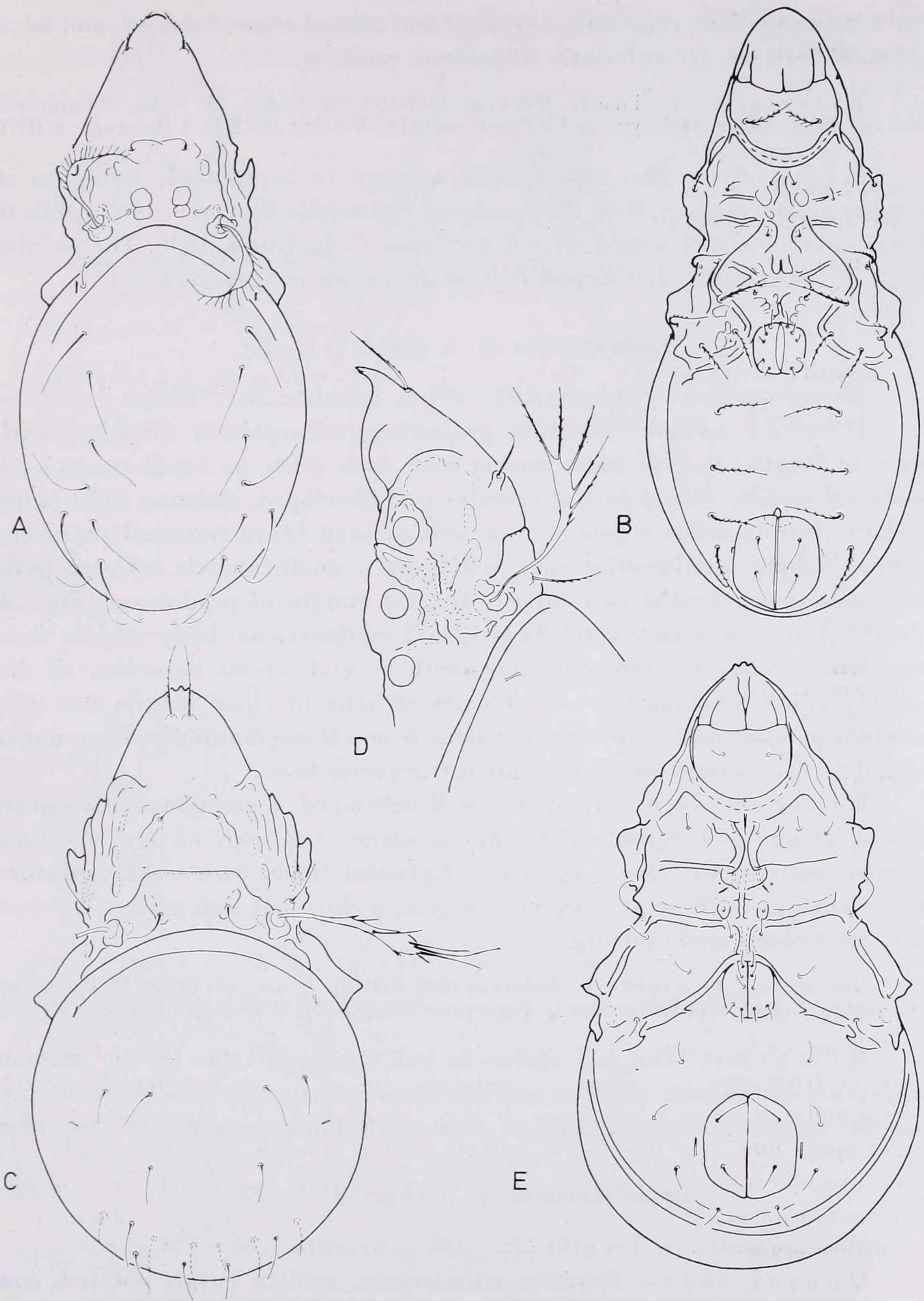


Fig. 7. A—B. *Oppia fusisetosa* sp. n. A = dorsal side, B = ventral side. — C—E. *Oppia incisiva* sp. n. C = dorsal side, D = prodorsum from lateral side, E = ventral side

also long and ciliate, especially aggenital and adanal setae; hairs ad_1 and ad_2 in paraanal, hair ad_3 far anteriorly in preanal, position.

Material examined: Holotype (442-HO-79): D-Am. 86: Cuba, 4 Paratypes: from the same sample. Holotype and 3 Paratypes: (442-PO-79): HNHM, 1 Paratype: MHNG.

Remarks: The new species appears to be related, owing to its peculiar epimeral plate, with the species of *Epimerella* KULIJEV, 1967, while its dorsal characteristics would refer it to *Oppia* C. L. KOCH, 1836. The peculiar shape of the sensillus distinguish it from all known congeners.

Oppia incisiva sp. n. (Figs. 7: C—E)

Measurements. — Length: 283—307 μ, breadth: 162—180 μ.

Dorsal side: Rostrum projecting, tricuspidate; cuspides nearly equal in length. Rostral hairs arising near each other on small tubercles of prodorsal surface. Distal part of costulae well developed, emitting short lamellar hair. Interlamellar region with a well defined characteristical transverse furrow. Robust interlamellar hairs arising on a small tubercle between bothridia, also exobothridial hair robust. Lateral margin of prodorsum (Fig. 29) heavily chitinized with several longitudinal incrassations; body surface there granulated. Sensillus extremely long, with several lateral branches, all discernibly ciliate. Notogaster with 9 pairs of hairs of equal length, not even insertion point of hair *ta* discernible; setae *te* and *ti* originating far from dorsosejugal furrow, almost along a common transverse line.

Ventral side: Apodemes well developed, a complicated sculpture present in line of longitudinal sternal apodeme. One pair of oval chitinous tubercle anterior to sejugal apodeme. Epimeral fields with weak sculpture. Hairs short, even those of anogenital region; a chitinous lath present between hairs ad_1 behind anal opening.

Material examined: Holotype (443-HO-79): D-Am. 86: Cuba, 18 Paratypes: from the same sample. Holotype and 16 Paratypes (443-PO-79): HNHM, 2 Paratypes: MHNG.

Remarks: The new species is well characterizable by the common appearance of the long sensillus and the transverse furrow basally on the prodorsum; no similar combination of features is known among its congeners.

Oppia serrulata sp. n. (Figs. 8: A—B)

Measurements. — Length: 272—284 μ, breadth: 144—150 μ.

Dorsal side: Rostrum tricuspidate, median cuspis pointed, considerably longer than the two adjoining, obtuse cuspides. Rostral hairs arising on prodorsal surface. Costulae developed, though the transverse costula, characteristic of the species-group, medially obsolescent. Lamellar hairs slightly longer than rostral hairs. Prodorsum laterally heavily chitinized, exobothridial

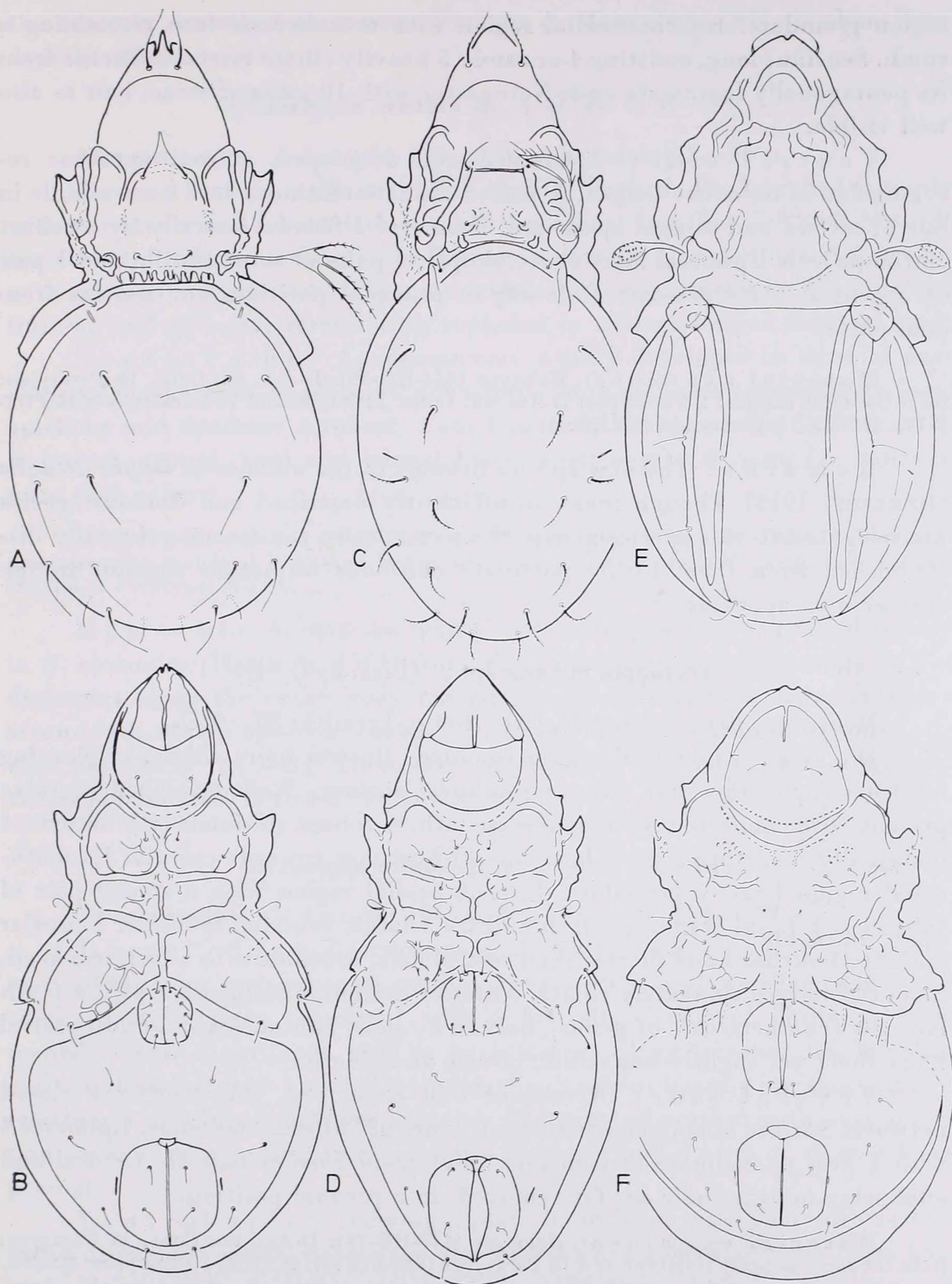


Fig. 8. A—B. *Oppia serrulata* sp. n. A = dorsal side, B = ventral side. — C—D. *Oxyoppia cubana* sp. n. C = dorsal side, D = ventral side. — E—F. *Quadroppia cristata* sp. n. E = dorsal side, F = ventral side

region granulate. Interbothridial region with a transverse lath resembling a comb. Sensillus long, emitting 4 or rarely 5 heavily ciliate lateral branches from its pentagonally incrassate end. Notogaster with 10 pairs of setae, hair *ta* also well visible.

Ventral side: Apodemes well developed, sternal apodeme recognizable in its entire length. A paired arcuate chitinous lath near middle in line of second and sejugal apodemes. Epimeres 1 framed laterally by a robust chitinous lath. Epimeral hairs short, simple; 6 pairs of short genital and 1 pair of aggenital hairs present. Hair ad_3 in praeanal position, emitted far from anal plate.

Material examined: Holotype (444-HO-79): D-Am. 86: Cuba, 10 Paratypes: from the same sample; 2 Paratypes: D-Am. 88: Cuba. Holotype and 10 Paratypes (444-POa-b-79): HNHM, 2 Paratypes: MHNG.

Remarks: The new species belongs to the alliance of *Oppia arcualis* (BERLESE, 1913). Though many insufficiently described and dubious species are relegated to this species-group, the new species can be unequivocally distinguished from them by its pectinate chitinous formation anterior to the dorsosejugal apodeme.

Oxyoppia cubana sp. n. (Figs. 8: C—D)

Measurements. — Length: 180—200 μ, breadth: 80—92 μ.

Dorsal side: Rostrum rounded. Rostral hairs ciliate, originating far from each other but still on prodorsal surface. Well developed costulae present, also connected by a transverse lath. A robust chitinous lath decurrent marginally, emitting 2—3 robust lateral branches towards costula. Exobothridial region heavily granulate. Interbothridial region with a strong pair of tubercles, a basal transverse lath and 2—3 large, rounded foveolae. Lamellar and interlamellar hairs shorter than rostral hair. Sensillus with a fusiform head, its outer margin elongately ciliate. Anterior margin of notogaster with a tooth laterally (characteristic of genus), backed by short hair *ta*. All other notogastral hairs short yet slightly incrassate, obtuse and ciliate.

Ventral side: Apodemes well developed, constituting a closed network. Surface of epimeres with a sculpture of laths and foveolae. Epimeres 4 with a pro- to inclinate conspicuous ridge from base of hair *4b*. Genital and anal setae minute; hair ad_3 far removed, in a preanal position.

Material examined: Holotype (445-HO-79): D-Am. 86: Cuba, 12 Paratype: from the same sample. Holotype and 10 Paratypes (445-PO-79): HNHM, 2 Paratypes: MHNG.

Remarks: The new species can be distinguished from the type-species *Oxyoppia spinosa* (HAMMER, 1958) of the genus *Oxyoppia* BALOGH & MAHUNKA, 1969, by its considerably wider and longer sensillus, the ciliate and obtuse dorsal hairs and the well discernible transverse lath; the sensillus of

the recently described *O. mastax* Balogh & Mahunka, 1977, is thin, long, densely ciliate.

Quadroppia cristata sp. n. (Figs. 8: E—F)

Measurements. — Length: 128—134 μ, breadth: 72—76 μ.

Dorsal side: Rostral apex slightly excised. Prodorsum anteriorly with a semicircular robust lath, backed by robust lamellae directed towards each other. Prodorsal setae minute. Surface of sensillar clavus ciliate. Notogaster with cristae (characteristic of genus) extremely heavy, decurrent towards and framing end of body, terminating cephalad in a large lateral tubercle each.

Ventral side: Apodemes very weakly developed in anterior part of sternocoxal region, apodemes 2 not approaching each other medially. Sejugal apodeme and apodeme 4 robust. Four longitudinal rugae behind apodeme 4. Epimeral, genital, anal and adanal hairs short; aggenital hairs far removed from each other.

Material examined: Holotype (446-HO-79): D-Am. 76: Cuba, 1 Paratype: from the same sample; 1 Paratype: D-Am. 88: Cuba. Holotype and 1 Paratype (446-PO-79): HNHM, 1 Paratype: MHNG.

Remarks: Among the species of *Quadroppia* Jacot, 1939, it is only in *Q. circumita* (Hammer, 1961) from Peru that the long notogastral lath is decurrent along the entire body margin. In the new species, there is also a second lath which, however, coalesces with the slightly more robust outer one near the end of the body. There are also essential differences in the shape of the prodorsal laths between the two species.

Sternoppia minor sp. n. (Figs. 9: A—B)

Measurements. — Length: 196—208 μ, breadth: 104—111 μ.

Dorsal side: Rostrum conical. Rostral hairs heavily incrassate, emitted far from each other on prodorsal sides. Prodorsal lamellae robust and thick, their cuspides connected with a laterally decurrent chitinous lath, medially with a chitinous lath to bothridium. Elongately ciliated lamellar and interlamellar setae emitted from lamella. Sensillus heavily incrassate, there emitting 8 multiply ramifying branches. Notogastral surface with only insertion point of hair *ta* discernible; 5 pairs of longer and 4 pairs of shorter hairs present.

Ventral side: Incrassate plate in sternocoxal region with lateral rugae directed inwards, its surface also bearing anteromedially one large hole each. Hairs *1a*, *2a*, *3a* and especially *4a* heavily ciliate, hair *1a* originating on margin of anterior hole in sternal shield, hair *4a* immediately near genital plate.

Material examined: Holotype (447-HO-79): D-Am. 86: Cuba, 7 Paratypes: from the same sample; 4 Paratypes: D-Am. 76: Cuba. Holotype and 9 Paratypes (447-POa-b-79): HNHM, 2 Paratypes: MHNG.

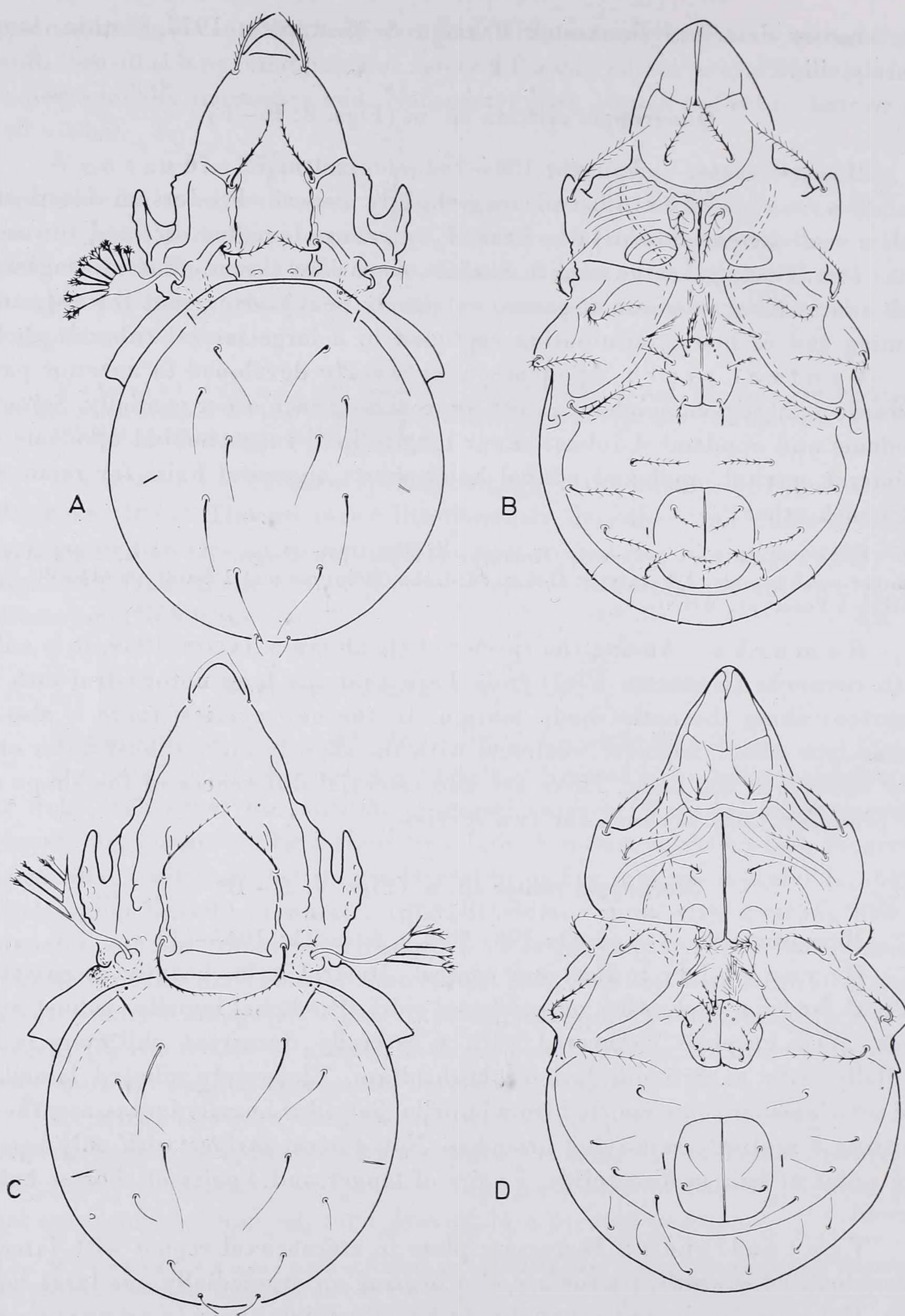


Fig. 9. A—B. *Sternoppia minor* sp. n. A = dorsal side, B = ventral side. — C—D. *Sternoppia vicina* sp. n. C = dorsal side, D = ventral side

Remarks: The smallest known species of the genus, nearly half shorter than the smallest known congener; the fenestrate pair of "holes" on the sternal plate also sufficiently characterizes and distinguishes the new species.

Sternoppia vicina sp. n. (Figs. 9: C—D)

Measurements. — Length: 365—405 μ, breadth: 170—227 μ.

Dorsal side: Rostrum elongated, conically rounded, emitting rostral hairs laterally. Costulae narrow in front, but basally swollen and bearing interlamellar setae. Hairs long, with long cilia. Lamellar setae arising on costulae, slightly shorter than interlamellars. Clavus of sensillus fusiform, emitting 7 multiply ramifying branches. Exobothridial surface and surfaces of pedotecta 2—3 densely and minutely granulose. Notogaster with hairs *te*, *ti* and *ms* long, hairs r_1, r_2 and r_3 short, hair *ta* indicated only by its insertion point.

Ventral side: Surface of sternal shield ornamented with a lateral striation directed medially. Epimeral hairs *1a*, *1b*, *2a*, *3a*, *3b* finely arcuate, sparsely ciliate; hairs *1c*, *3c* and *4c* long and rigid, inclinate; hair *4a* heavily (penicillately) ciliate. Six pairs of "shaggy" genital hairs; all setae of anogenital region ornamented with long cilia.

Material examined: Holotype (448-HO-79): Nr. 147.: Cuba, 6 Paratypes: from the same sample. Holotype and 5 Paratypes (448-PO-79): HNHM, 1 Paratype: MHNG.

Remarks: The new species stands nearest to *Sternoppia incisa* BALOGH & MAHUNKA, 1977, bearing generally short notogastral hairs without any essential difference in length; in the new species, setae *ta—te—ti* are long, the rest considerably shorter (about half as long). The epimeral shield of *S. incisa* is anteriorly excised, that of the new species medially convex.

Suctobelba asinus sp. n. (Figs. 10: A—B)

Measurements. Length: 176—195 μ, breadth: 96—116 μ.

Dorsal side: Rostrum conical, laterally without incisions or teeth. Rostral hair typical. Prodorsum with hardly recognizable fenestrate spots, only their outer margins discernible. Median elevation not peaked, often consisting of 2 parts. Lamellar hairs considerably longer than lamellar ones. Sensillus wide, outer margin of clavus ciliate. Interbothridial tubercles robust, angulate. Both pairs of condyli in dorsosejugal region large, inner ones directed slightly outwards. Seven pairs of long and arcuate and 3 pairs of shorter marginal notogastral hairs present.

Ventral side: Epimeral region with especially epimeres 1 and 4 granulate. Apodemes short, no sternal apodeme evolved. Apodeme 4 broken. Six pairs of genital, 1 pair of aggenital and all adanal hairs long; hair ad_3 preanal, hairs ad_1 and ad_2 in paraanal position.

Material examined: Holotype (449-HO-79): Nr. 1-2-3-4: Cuba, 7 Paratypes: from the same sample; 2 Paratypes: D-Am. 88: Cuba. Holotype and 2 Paratypes (449-POa-b-79): HNHM, 2 Paratypes: MHNG.

Remarks: The extraordinarily large dorsosejugal teeth distinguish the new species from all known congeners.

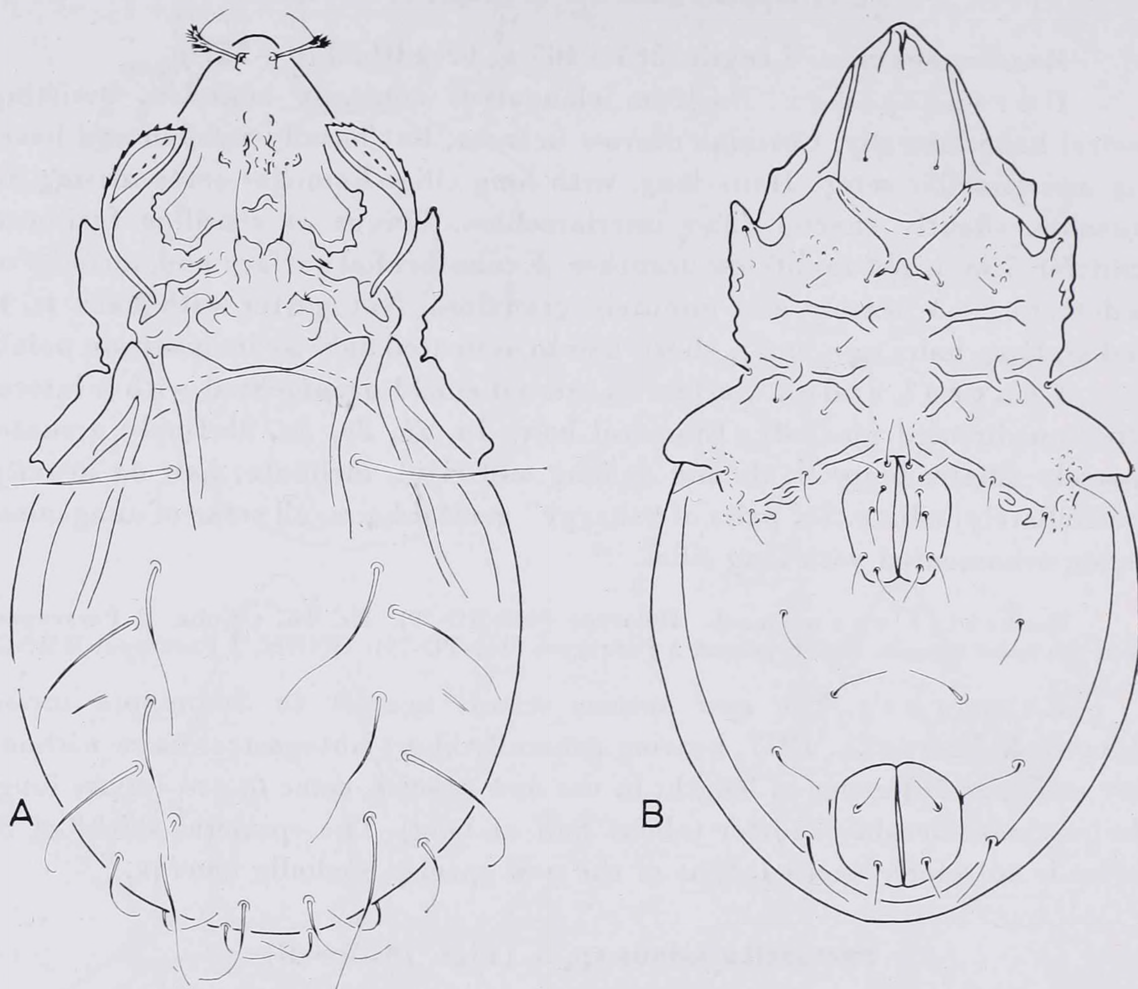


Fig. 10. *Suctobelba asinus* sp. n. A = dorsal side, B = ventral side

Suctobelba finlayi sp. n. (Figs. 11: A—B)

Measurements. — Length: 154—168 μ, breadth: 84—98 μ.

Dorsal side: Rostrum wide and straightly truncate or slightly concave; laterally with a shallower and a deeper incision each, thus presenting 2 larger teeth. Outer margin of fenestrate spot on prodorsal surface robustly defined, inner one hardly recognizable. Median unpaired elevation peaked, emitting 2 minute hairs. Sensillar clavus strongly fusiform, emitting two rows of relatively long cilia. Interbothridial tubercle sectioned, similar to condyli of bothridium and anterior notogastral margin, not robust. Notogastral surface

with long laths decurrent from condyli. Median field with an elongated, elliptical "spot". Seven pairs of notogastral hairs weakly but visibly fusiform, ciliate.

V e n t r a l s i d e : Apodemes as characteristic of genus. Essential differences in lengths of hairs: those of epimere 1 and setae *2a*, *3a* and *3b* short,

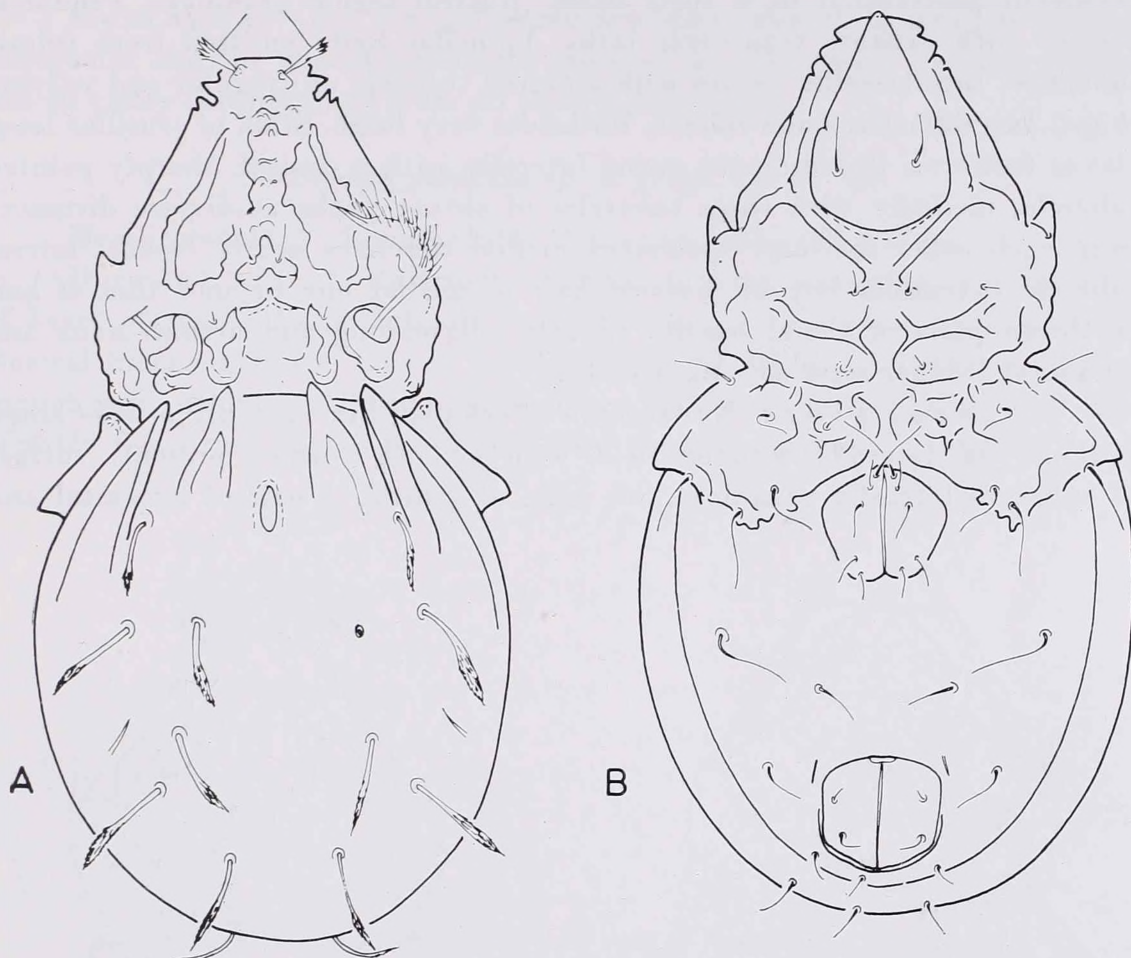


Fig. 11. *Suctobelba finlayi* sp. n. A = dorsal side, B = ventral side

all other ones considerably longer. First genital and all aggenital hairs in anogenital region essentially longer than the rest.

M a t e r i a l e x a m i n e d: Holotype (461-HO-79): D-Am. 76: Cuba, 2 Paratypes: from the same sample; 4 Paratypes: Nr. 147, 1 Paratype: D-Am. 88: Cuba. Holotype and 5 Paratypes (461-POa-c-79): HNHM; 2 Paratypes: MHNG.

We dedicate this new species to Professor JUAN CARLOS FINLAY, who discovered the pathogene of yellow fever.

R e m a r k s : The new species belongs in the alliance of *Suctobelba claviseta* HAMMER, 1961; its sensillus and the prodorsal sculpture are highly similar. However, the elongated fenestrate spot between the inner notogastral teeth as well as the rostral teeth and the different rostral shape distinguish it satisfactorily.

Suctobelba monstruosa sp. n. (Figs. 12: A—B)

Measurements. — Length: 168—176 μ, breadth: 96—106 μ.

Dorsal side: Rostrum rounded, rostral hairs clavately incrassate, arising near each other, with arcuate and divergent chitinous incrassations decurrent posteriorad from their bases. Rostral region granulate. Prodorsal surface with dentate transverse laths. Lamellar hairs emitted from robust tubercles. Interlamellar region with a paired tubercle of irregular and varying shape. Interlamellar hairs robust. Bothridia very large. Stalk of sensillus long, clavus fusiform. Dorsosejugal region laterally with a conical, sharply pointed tubercle, medially with three tubercles of obtuse peaks at diverse distances from each other (in some specimens medial tubercles nearly fused); lateral tubercle extending beyond base of hair *ti*, medial one beyond that of hair *ta*. Seven pairs of thick, basally slightly ciliate, long and arcuate hairs and 3 pairs of thinner setae at end of body.

Ventral side: No sternum developed, but medially a wide longitudinal and laterally sinuous field with smooth surface present; surface of epimeres laterally granulose. Six pairs of genital, 1 pair of aggenital and

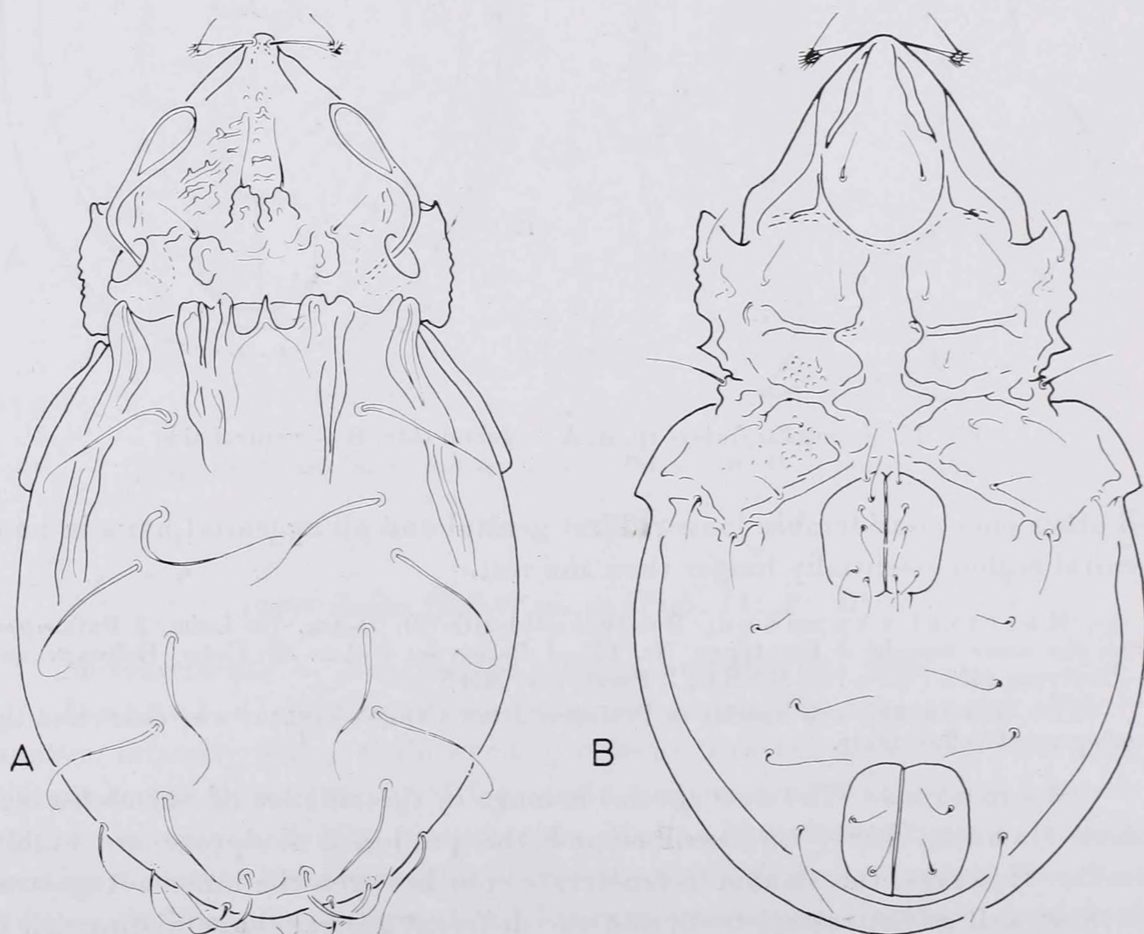


Fig. 12. *Suctobelba monstruosa* sp. n. A = dorsal side, B = ventral side

3 pairs of adanal, hairs; setae ad_2 and ad_3 in preanal, seta ad_1 in paraanal, position.

Material examined: Holotype (450-HO-79): D-Am. 79: Cuba, 5 Paratypes: from the same sample; 1 Paratype: D-Am. 88: Cuba. Holotype and 5 Paratypes (450-POa-b-79): HNHM, 1 Paratype: MHNG.

Remarks: By the extraordinary dorsosejugal formations of the notogaster and the absent fenestrate spots of the prodorsum the new species can be easily distinguished from all known congeners.

Suctobelba peracuta sp. n. (Figs. 13: A—B)

Measurements. — Length: 208—216 μ, breadth: 108—116 μ.

Dorsal side: Rostrum extending into an elongated cone in front of bases of rostral hairs; laterally with two large, triangular teeth present. Rostral hairs claviform, ciliate, emitting at right angles a distinct and long branch still below claviform incrassation. Prodorsal surface with well discernible fenestrate spots. Basal tubercles weakly developed. Sensillus long,

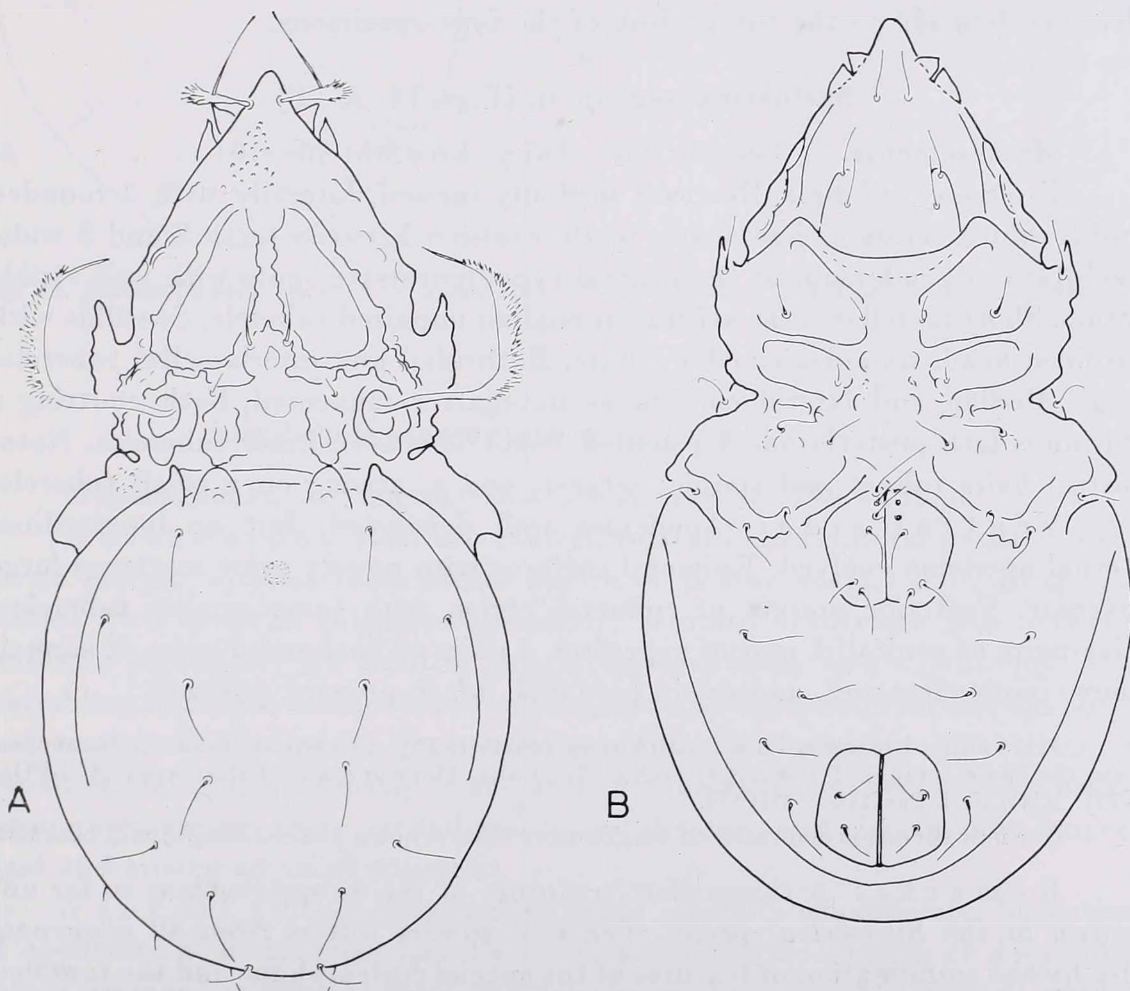


Fig. 13. *Suctobelba peracuta* sp. n. A = dorsal side, B = ventral side

pro- and inclinate, weakly but visibly fusiform with dense cilia arranged in rows. Anterior margin of notogaster with 2 pairs of relatively weak teeth; inner ones obtuse and wide, outer ones small and pointed. Hairs simple, smooth, comparatively short.

Ventral side: No sternum developed, apodemes terminating far from each other. Epimeral surfaces smooth, with smooth and simple setae.

Material examined: Holotype (451-HO-79): Nr. 1-2-3-4: Cuba, 5 Paratypes: from the same sample; 9 Paratypes: D-Am. 79: Cuba. Holotype and 11 Paratypes (451-POa-b-79): HNHM, 3 Paratypes: MHNG.

Remarks: The new species is satisfactorily characterized by its long, "nasute" rostrum and the two large lateral teeth in the rostral region. It stands nearest to *Suctobelba elegantula* HAMMER, 1961; however, HAMMER's original description and the figures published are not precise rendering an exact identification impossible. On the other hand, the Cuban specimens show fenestrate spots on the notogaster, a feature not mentioned for the Peruvian exemplars. Furthermore, the rostrum is extremely elongated in the Cuban animals, whereas it is wider and more obtuse in the Peruvian ones. A final decision depends on the comparison of the type-specimens.

Suctobelba roigi sp. n. (Figs. 14: A—C)

Measurements. — Length: 176—181 μ, breadth: 96—101 μ.

Dorsal side: Rostrum medially incised, laterally with 2 rounded and 3 robust, more or less acute, teeth, excision between teeth 2 and 3 wide. Sculpture of prodorsum of the general type, fenestrate spots with well visible frame. Short lamellar setae arising on median unpaired tubercle. Sensillus with fusiform head, its anterior edge ciliate. Bothridial and interlamellar tubercles large. Median and lateral condyli as notogaster connected, both emitting a chitinous lath posteriorad. A rounded "spot" between inner tubercles. Notogastral hairs robust and simple; setae r_2 and r_3 arising on a small tubercle.

Ventral side: Apodemes well developed, but no longitudinal sternal apodeme evolved. Epimeral surfaces with merely some scattered large foveolae. Posterior margin of epimeral region with some smaller tubercles. Five pairs of genital, 1 pair of aggenital, 2 pairs of anal and 3 pairs of adanal, hairs simple; setae ad_1 and ad_2 in paraanal, ad_3 in preanal, position.

Material examined: Holotype (452-HO-79): D-Am. 79: Cuba, 2 Paratypes: from the same sample; 1 Paratype: D-Am. 76: Cuba. Holotype and 2 Paratypes (452-POa-b-79): HNHM, 1 Paratype: MHNG.

Our new species is dedicated to DR. THOMAS ROIG renown pharmacologist and botanist.

Remarks: A tuberculate sculpture of the notogaster was so far unknown in the *Suctobelba* species. The new species differs from all congeners also by the combination of features of the special rostral shape and the rounded notogastral fenestrate spot.

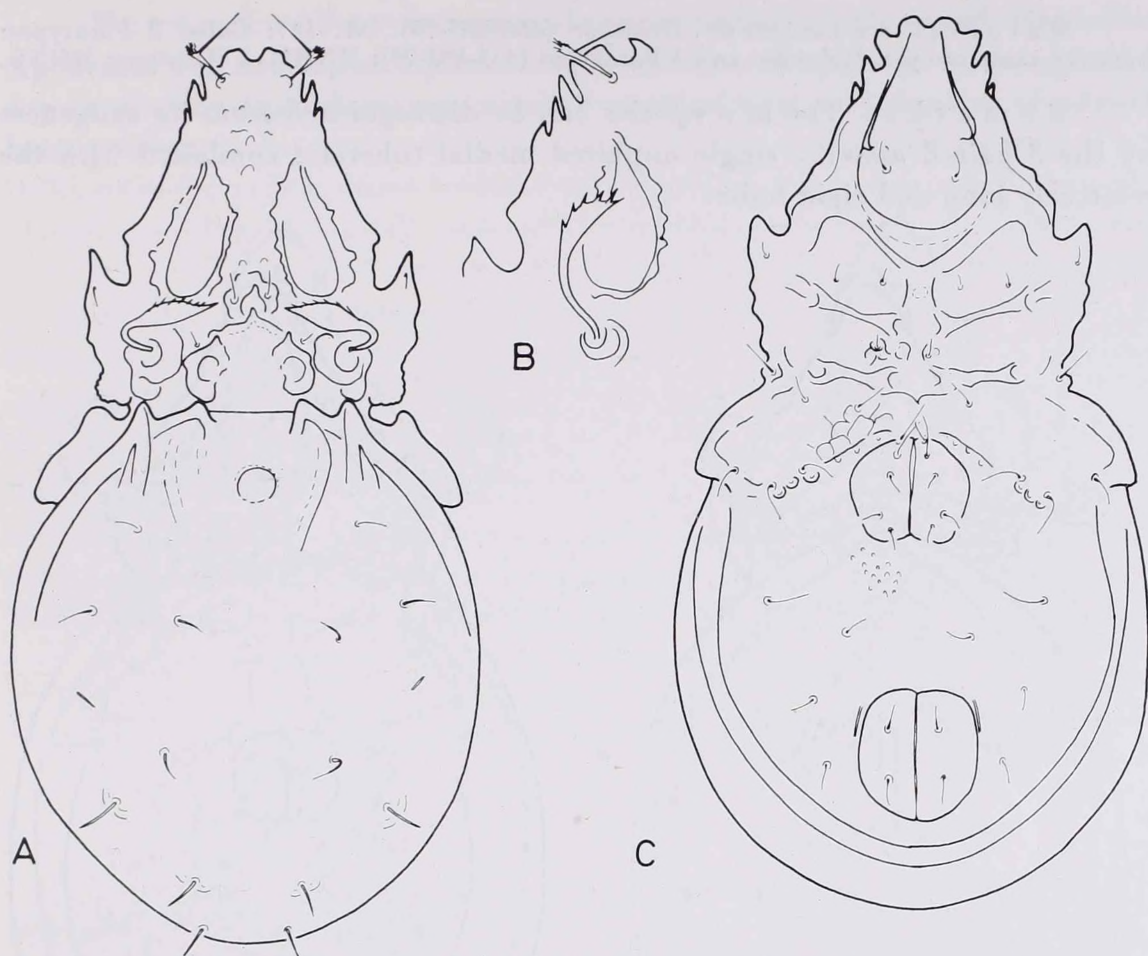


Fig. 14. *Suctobelba roigi* sp. n. A = dorsal side, B = prodorsum from lateral side, C = ventral side

Suctobelbila margaritata sp. n. (Figs. 15: A—B)

Measurements. — Length: 235—259 μ, breadth: 144—152 μ.

Dorsal side: Rostrum conical, rostral hair in lateral position, prodorsal margin without teeth either before or behind rostral hair. Prodorsal surface with irregular tubercles anteriorly, a robust transverse lath between bothridia posteriorly (in front of this latter eventually also a chitinous lath, resembling a costula, also present evolving). Sensillus clavately incrassate, outer surface slightly disrupted. Notogaster granulate, but medially smooth in an unpaired, elongately ellipsoid space and in 3 pairs of smaller, convex areas. Among notogastral hairs, medial and terminal setae short, lateral ones longer, rigid and arising on small tubercles.

Ventral side: Sternocoxal shield medially canaliculate, formation of apodemes as in generic type. Epimeral setae short. Granules of anogenital region arranged in arcuate rows. Six pairs of minute genital, 2 pairs of similar anal, longer aggenital and adanal, hairs present.

M a t e r i a l e x a m i n e d: Holotype (453-HO-79): Nr. 147: Cuba, 5 Paratypes: from the same sample. Holotype and 4 Paratypes (453-PO-79): HNHM, 1 Paratype: MHNG.

R e m a r k s : The new species can be distinguished from its congeners by the 3 paired and the single unpaired medial tubercles combined with the relatively long and rigid hairs.

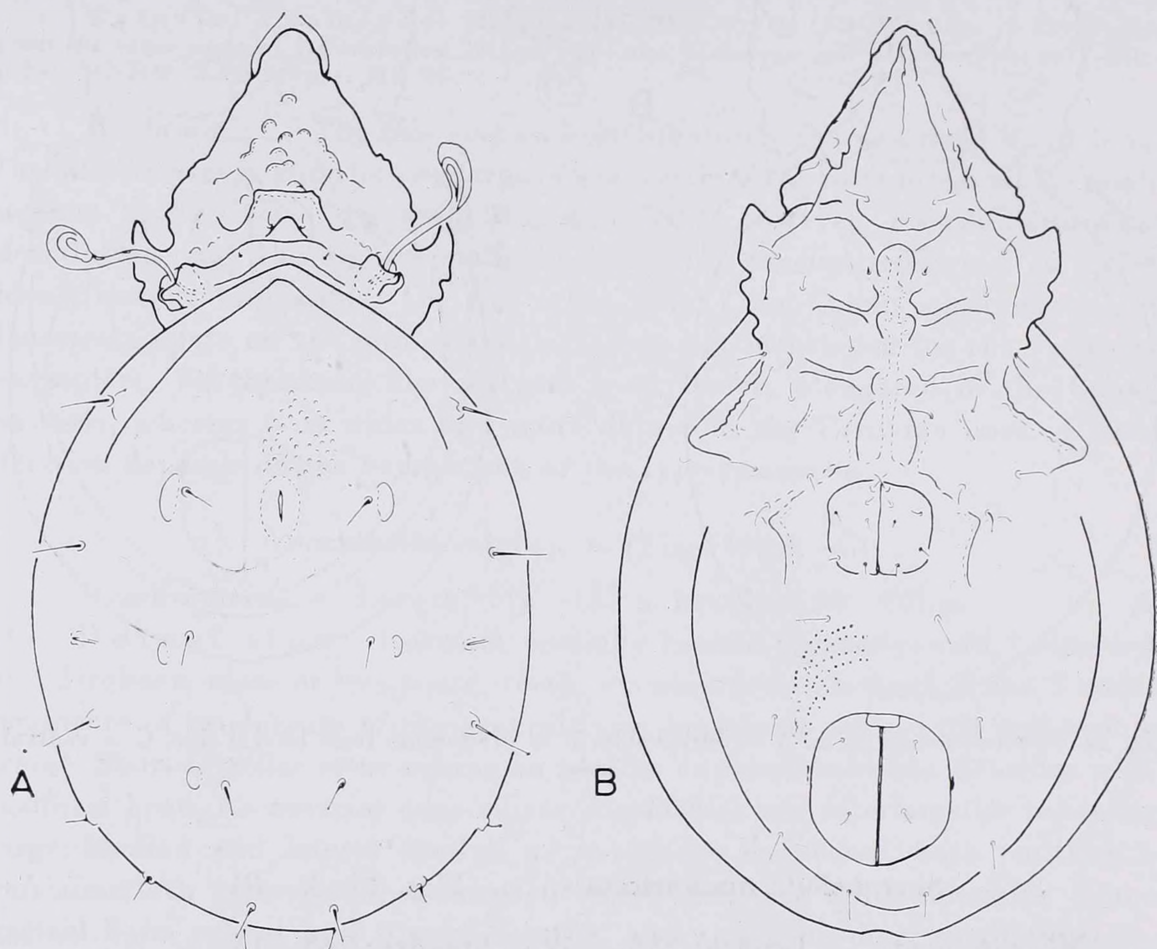


Fig. 15. *Suctobelbila margaritata* sp. n. A = dorsal side, B = ventral side

Suctobelbila pocsi sp. n. (Figs. 16: A—B)

Measurements. — Length: 164—176 μ, breadth: 92—104 μ.

D o r s a l s i d e : Rostrum elongated, medially with a sharp lateral tooth and rostral hair. Prodorsum with anteriorly irregularly arranged tubercles of varying size, forming a semicircle in median field. Interbothridial region with a pair of larger tubercles. Clavus of sensillus inclinate, rather large, hatchet-shaped, its margin membraneous and smooth. Bothridia latero-posteriorad with a very large tubercle, opposite to evenly large lateral condyli of notogaster. Notogaster comparatively smooth, without sculpture. Hairs simple and rigid.

V e n t r a l s i d e : Sternocoxal region medially with a shall depression. Apodemes well developed. Epimeral setae minute. Six pairs of minute genital, 1 pair of wide (spatulate) aggenital, 2 pairs of anal and 3 pairs of adanal, hairs present.

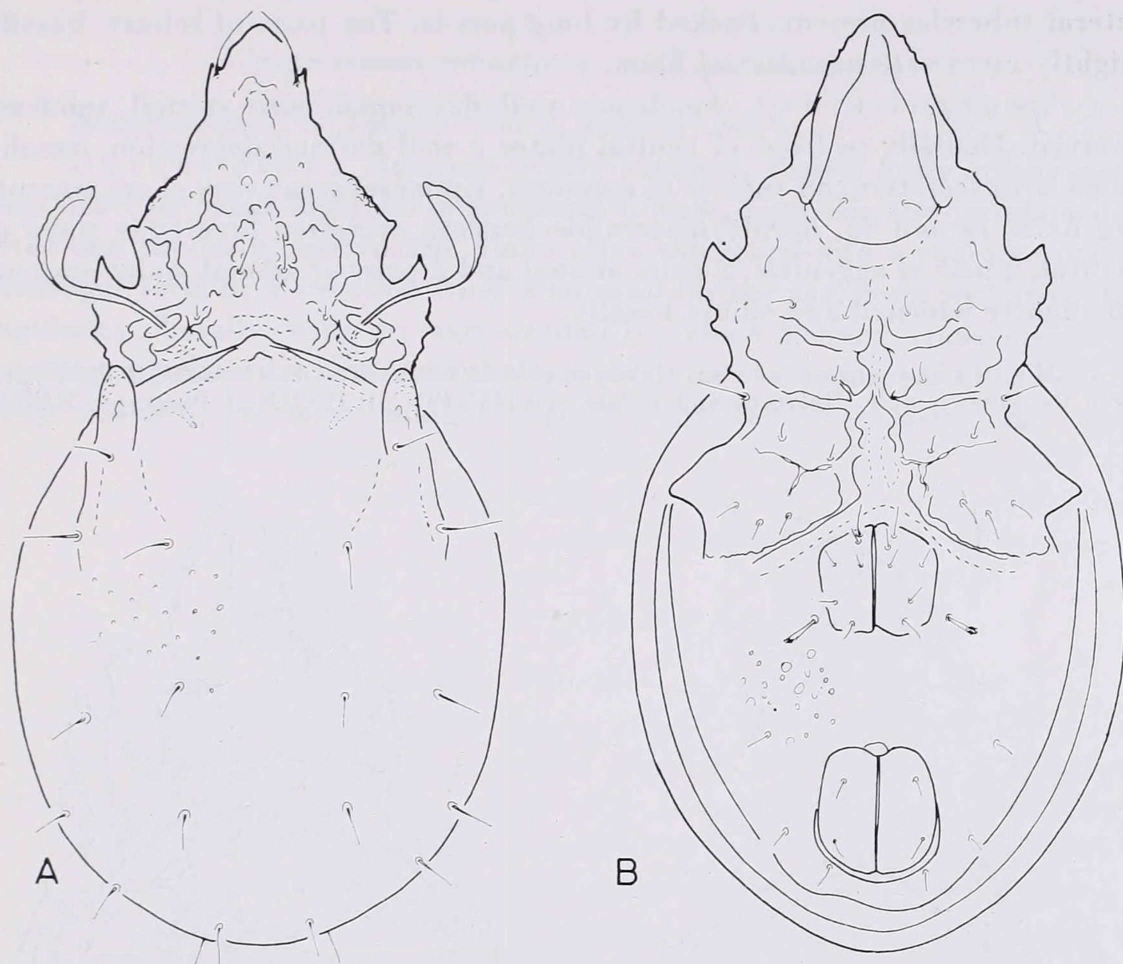


Fig. 16. *Suctobelbila pocsi* sp. n. A = dorsal side, B = ventral side

M a t e r i a l e x a m i n e d: Holotype (454-HO-79): D-Am. 79: Cuba, 2 Paratypes: from the same sample; 2 Paratypes: D-Am. 88: Cuba. Holotype and 3 Paratypes (454-POa-b-79): HNHM, 1 Paratype: MHNG.

Gratefully dedicated to our friend, DR. T. PÓCS, botanist, of invaluable help in the study of the circumtropical soil fauna.

R e m a r k s : The new species is easily separable from its congeners by the robust rostral tooth and the wide aggenital hair.

Arceremaeus cubanus sp. n. (Figs. 17: A—B)

Measurements. — Length: 502—520 μ, breadth: 260—276 μ.

D o r s a l s i d e : Rostrum conical, lateral margin with a very short rostral hair. Lamellar and interlamellar setae similar to rostral hair, all slightly

widened basally. Interlamellar region with 3 pairs of spots. Sensillus thin and comparatively short, characteristically curved, externally densely ciliate. Exobothridial hair well discernible. Median part of notogaster extending posteriorad in dorsosejugal region, this extension continuing in a crista on notogastral surface. Behind bothridia on anterior margin of notogaster a robust pair of lateral tubercles present, backed by long pori ia. Ten pairs of robust, basally slightly incrassate notogastral hairs.

Ventral side: Apodemes well developed, also sternal apodeme evolved. Medially in front of genital plates a well defined depression, usually filled with secretion, on surface of epimeres. Epimeral setae very short, excepting hairs *1b* and *4b*, hardly discernible beneath secretion layer. Six pairs of genital, 1 pair of aggenital, 2 pairs of anal and 3 pairs of adanal, hairs present; all slightly widened and ciliate basally.

Material examined: Holotype (455-HO-79): Nr. 1-2-3-4: Cuba, 2 Paratypes: from the same sample. Holotype and 1 Paratype (455-PO-79): HNHM, 1 Paratype: MHNG.

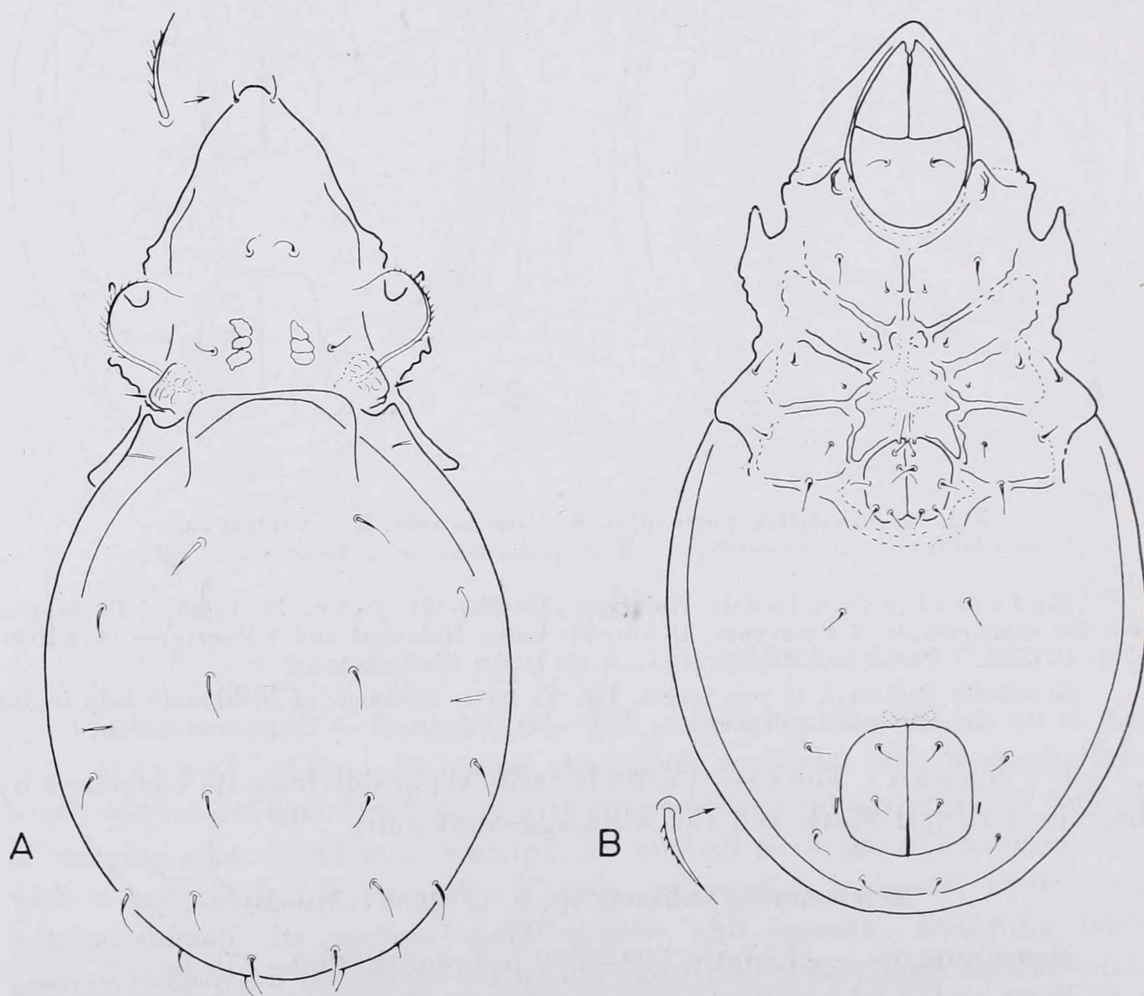


Fig. 17. *Arceremaeus cubanus* sp. n. A = dorsal side, B = ventral side

Remarks: The genus *Arceremaeus* HAMMER, 1961, was so far known only by its type-species, but its relationship with *Tecteremaeus* HAMMER, 1961, still needs study; their future synonymization is not improbable. The type-species differs from the new species by its longer interlamellar and notogastral hairs, as well as the pointed lateral notogastral condylus.

Licneremaeus cubanus sp. n. (Figs. 18: A—B)

Measurements. — Length: 168 μ, breadth: 100 μ.

Dorsal side: Rostrum widely rounded, rostral hairs arising near each other on small tubercles in prodorsal surface. Lamellar and interlamellar setae also similarly constructed. Hairs often thickened into a characteristical "sausage" form by a secretion crust. Prodorsal surface anteriorly with irregular rugulosity, basally with an extraordinarily robust convex transverse lath emitting interlamellar setae. As characteristic for the genus, sensillus spatulately widened, its outer margin slightly disrupted. Notogaster also with

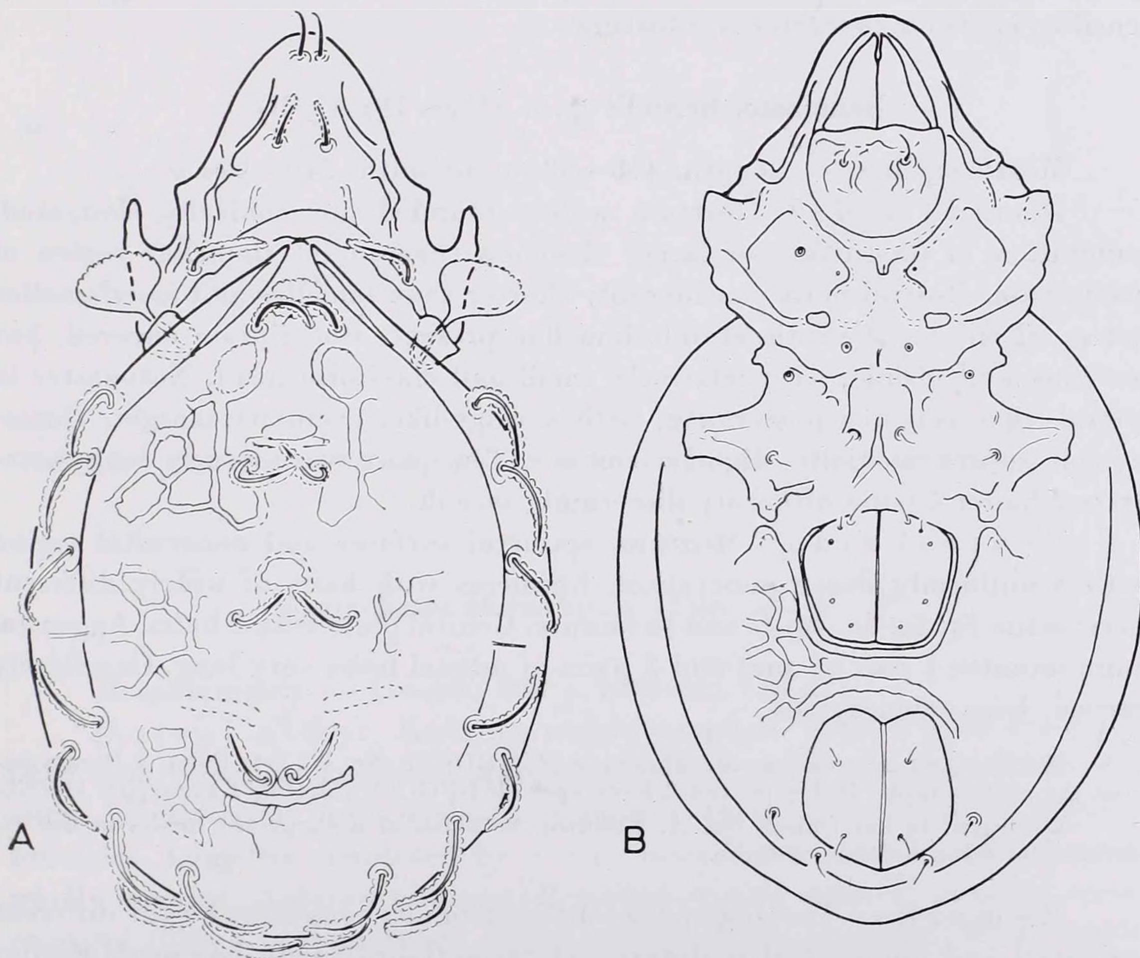


Fig. 18. *Licneremaeus cubanus* sp. n. A = dorsal side, B = ventral side

generically characteristic pattern, of extraordinary sharpness and covering nearly entire shield surface. Thirteen pairs of robust and slightly incrassate notogastral hairs present, all covered by secretion sheaths.

Ventral side: Apodemes very weakly developed, merely short fragments discernible in rugulose epimeral region bearing also smaller to larger foveolae. Setal insertions surrounded by annulate chitinous incrassations. A pair of opposite tubercles near genital opening. Five pairs of genital, and 2 pairs of anal hairs minute excepting seta g_1; 2 adanal hairs slightly incrassate.

Material examined: Holotype (456-HO-79): D-Am. 86: Cuba, 3 Paratypes: from the same sample. Holotype and 2 Paratypes (456-PO-79): HNHM, 1 Paratype: MHNG.

Remarks: The genus *Licneremaeus* PAOLI, 1908, contains apparently nearly related species of rather similar habits and pattern. It seems, however, that the position of the median pairs of hairs and their chitinous frames of laths render the species well distinguishable. The new species is mainly characterizable by the fourth pair of median hairs originating immediately near each other and backed by the crescent-shaped chitinous laths. The shape of the sensillus is also a characteristic feature.

Benoibates borhidii sp. n. (Figs. 19: A—B)

Measurements. — Length: 448—584 μ, breadth: 210—290 μ.

Dorsal side: Rostrum widely rounded but conically elongated, punctation of its surface of larger elements than in interlamellar region of prodorsum. Rostral hairs considerably shorter than lamellar and interlamellar hairs; all ciliate. Well discernible lamellae present. Bothridium covered, but sensillus well visible, with relatively small and claviform head. Notogaster in lateral view concave posteriorly, with a ridge-like, exclinate margin. Dorsosejugal suture medially slightly concave. Ten pairs of variously long notogastral hairs; 4 pairs of hardly discernible sacculi.

Ventral side: Mentum, epimeral surfaces and anogenital region with a uniformly dense punctation. Epimeres with hairs of widely different sizes; setae *1a*, *2a*, *3a*, *4a*, *1c* and *4c* minute. Genital plate with 2 hairs. Aggenital hairs minute; 1 pair of anal and 2 pairs of adanal hairs very long, flagellately curved. Legs tridactylous.

Material examined: Holotype (457-HO-79): Nr. 1-2-3-4: Cuba, 3 Paratypes: from the same sample. Holotype and 2 Paratypes (457-PO-79): HNHM, 1 Paratype: MHNG.

Dedicated to our college DR. A. BORHIDI, botanist, of unsurpassed merits in the exploration of the soil fauna of Cuba.

Remarks: The new species differs from its congeners by the different prodorsal and notogastral sculpture and the extraordinarily long interlamellar hair.

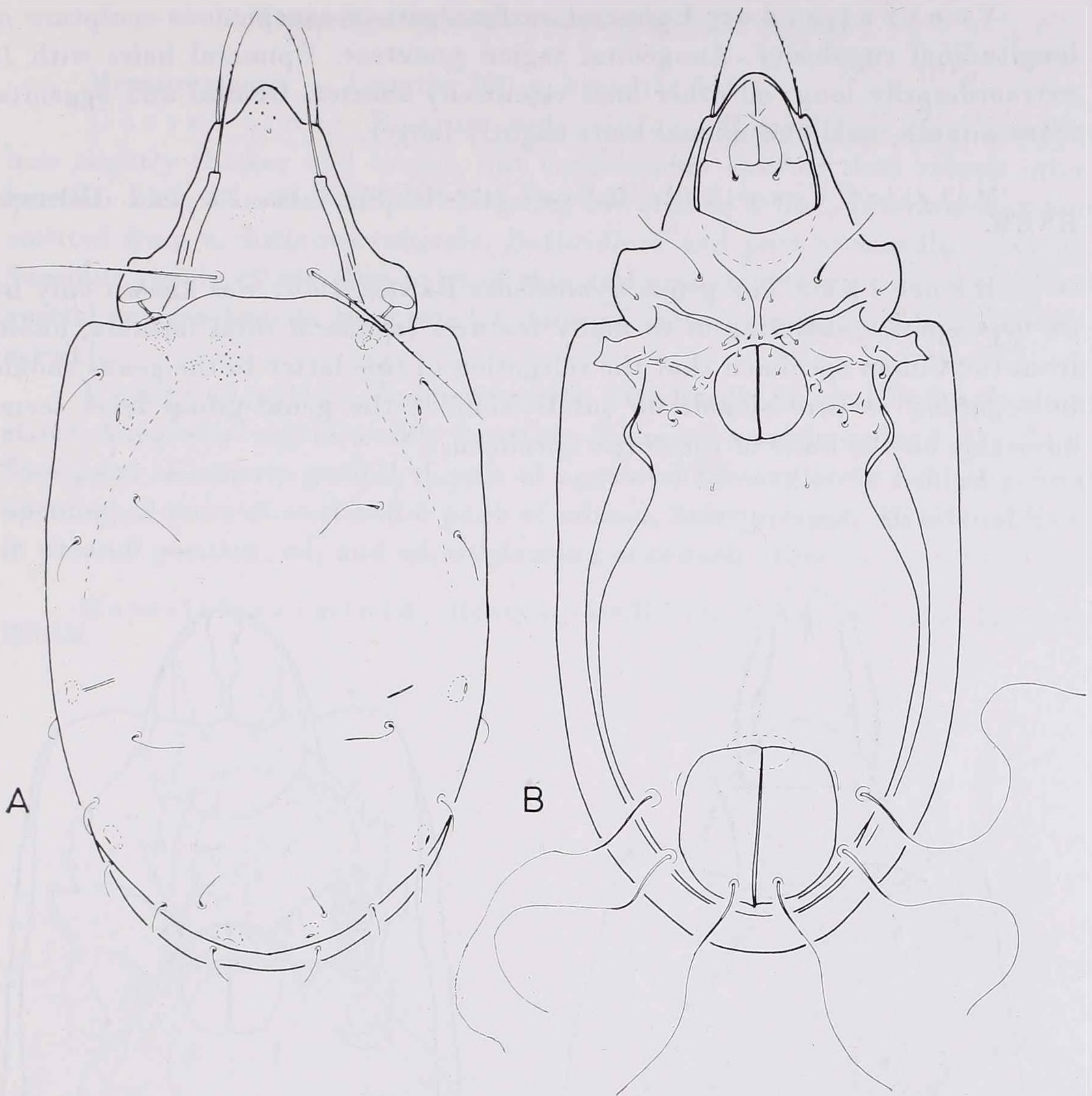


Fig. 19. *Benoibates borhidii* sp. n. A = dorsal side, B = ventral side

Gymnobates alatus sp. n. (Figs. 20: A—B)

Measurements. — Length: 308 μ, breadth: 170 μ.

Dorsal side: Rostrum widely rounded, rostral hairs arising far from each other, on prodorsal margins. Lamellar hairs very long (like rostral setae), interlamellar ones considerably shorter; these latter arising on chitinous tubercles. Lamellae connected by a very weak, linear translamella. Sensillus wholly covered. Anterior notogastral margin weakly convex, humeral section enlarged (like a pteromorpha). Body surface finely punctate. Hairs minute, curved.

Ventral side: Epimeral surface with a conspicuous sculpture of longitudinal rugulosity. Anogenital region punctate. Epimeral hairs with *1b* extraordinarily long, all other ones essentially shorter. Genital and aggenital setae minute, anal and adanal hairs slightly longer.

Material examined: Holotype (458-HO-79): D-Am. 86: Cuba. Holotype: HNHM.

Remarks: The genus *Gymnobates* BANKS, 1902, was known only by its type-species, differing in so many features (epimeral setal formula, habit) from the Cuban specimen that the relegation of this latter to the genus should be regarded as provisional; no subdivision at the genus-group level seems advisable on the basis of the single specimen.

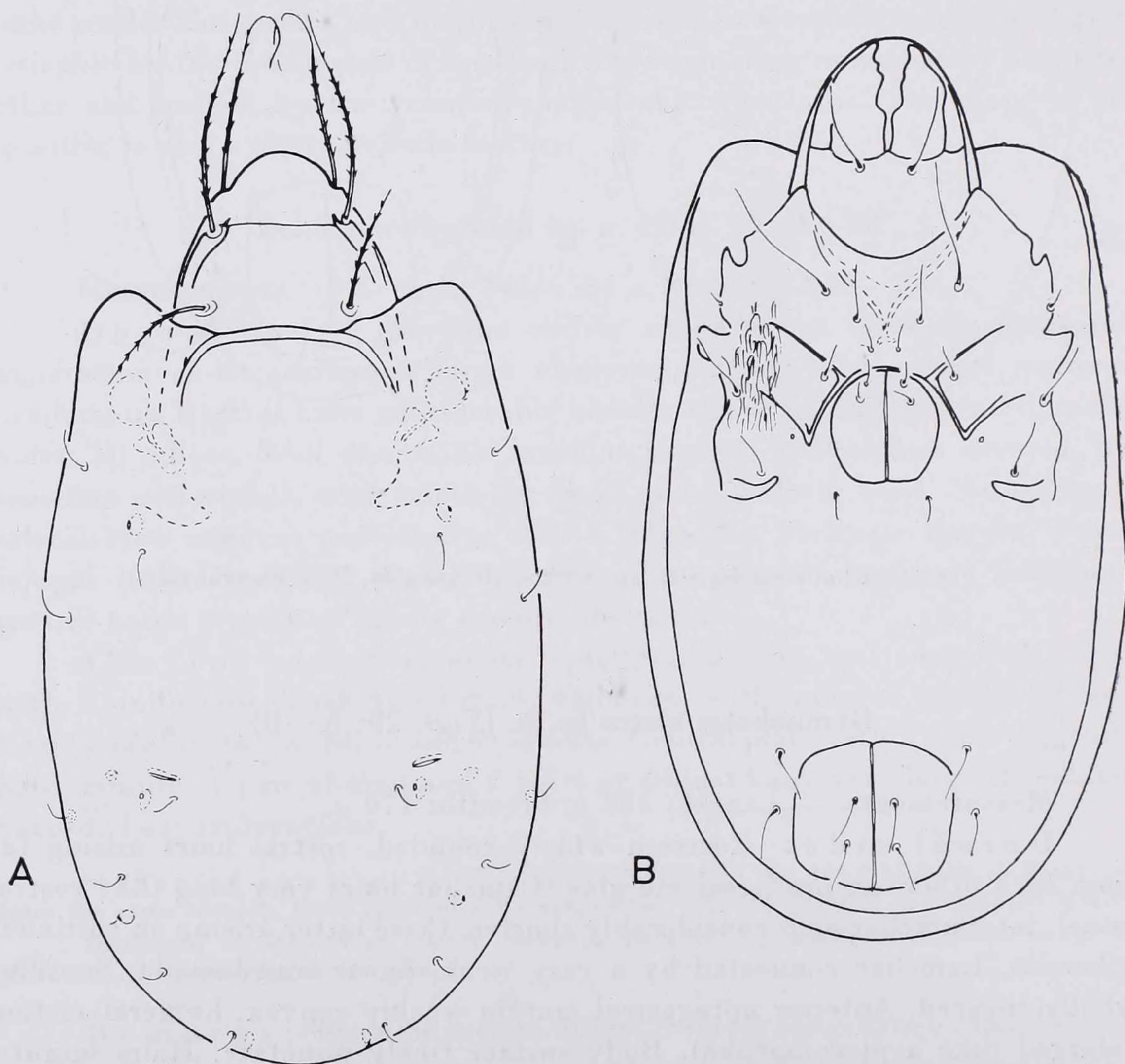


Fig. 20. *Gymnobates alatus* sp. n. A = dorsal side, B = ventral side

Truncopes cubanus sp. n. (Figs. 21: A—B)

Measurements. — Length: 280 μ, breadth: 144 μ.

Dorsal side: Rostrum wide, sinuous, Rostral hair thin, lamellar hair slightly thicker and longer, but considerably shorter than robust interlamellar hair. Lamellar cuspis extending inwards as a line. Interlamellar hair emitted from a chitinous tubercle. Bothridium and part of sensillus covered. Sensillus visibly ciliate. Ten pairs of thin and arcuate notogastral setae. Notogastral surface heavily punctate! 4 pairs of sacculi small, rounded, well discernible.

Ventral side: Epimeral region with hardly discernible longitudinal striae. Anogenital region weakly punctate. Epimeral setal formula: 3—1—2—1. Two pairs of minute genital, 1 pair of aggenital (immediately behind genital opening), 2 pairs of anal and 3 pairs of adanal, hairs present. All adanal hairs in preanal position, ad_1 and ad_2 originating near each other.

Material examined: Holotype (459-HO-79): D-Am. 86: Cuba. Holotype: HNHM.

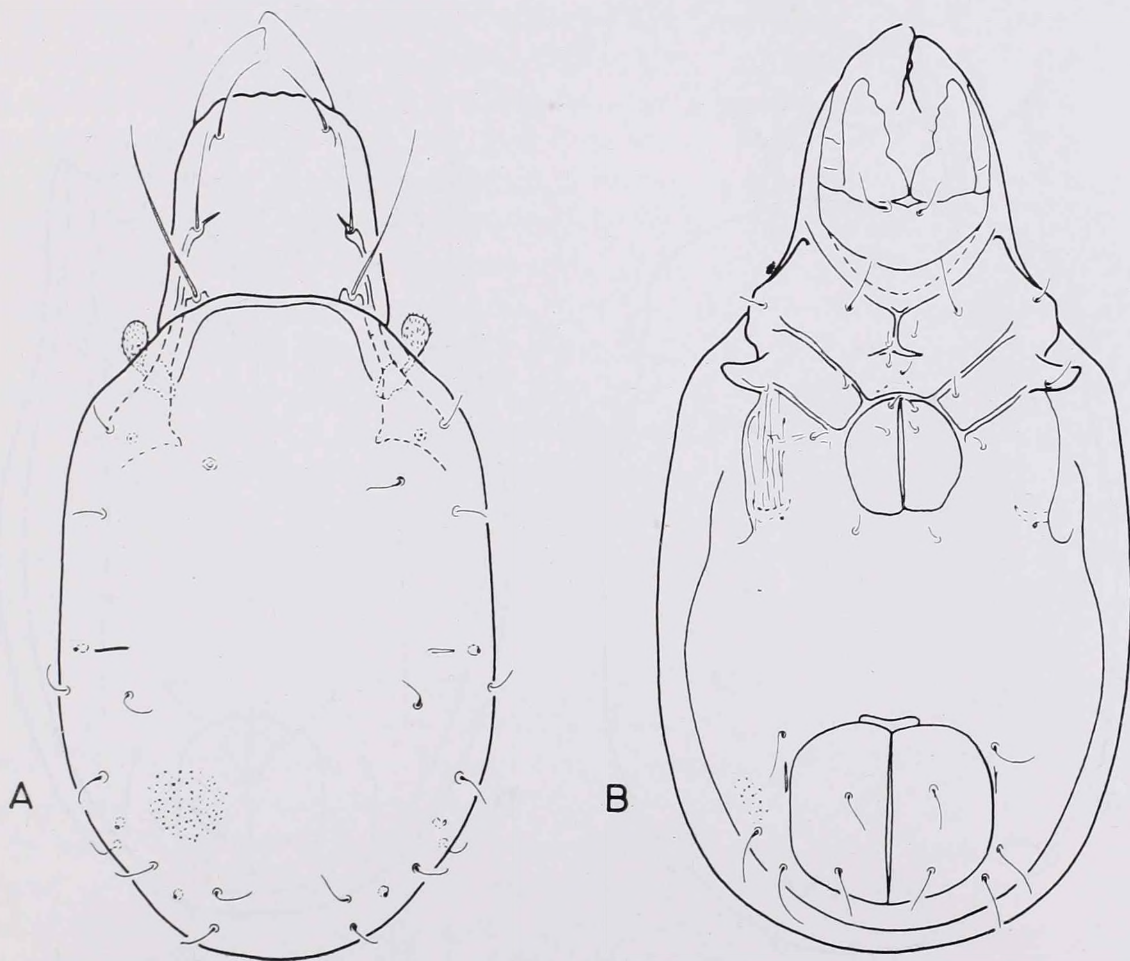


Fig. 21. *Truncopes cubanus* sp. n. A = dorsal side, B = ventral side

R e m a r k s : The species is best characterized by its sinuous rostral margin, thereby differing from all known congeners.

Truncopes scissuratus sp. n. (Figs. 22: A—B)

Measurements. — Length: 324—373 μ, breadth: 178—211 μ.

D o r s a l s i d e : Rostrum medially deeply excised. Rostral hairs thin, arising laterally. Lamellae connected by a medially concave, arcuate line. Rostral and lamellar hairs simple, thin; interlamellar hairs widened, ciliate. Sensillus and bothridium wholly covered. Anterior margin of notogaster concave. Ten pairs of arcuate, robust notogastral hairs present.

V e n t r a l s i d e : Apodemes thin, short, weak. Epimeral setae *1b*, *3b*, *4b* longer than the rest. Two pairs of short genital, 1 pair of long aggenital, 2 pairs of anal and 3 pairs of comparatively long adanal, hairs present; setae ad_1 and ad_2 paraanal, ad_3 in preanal, position.

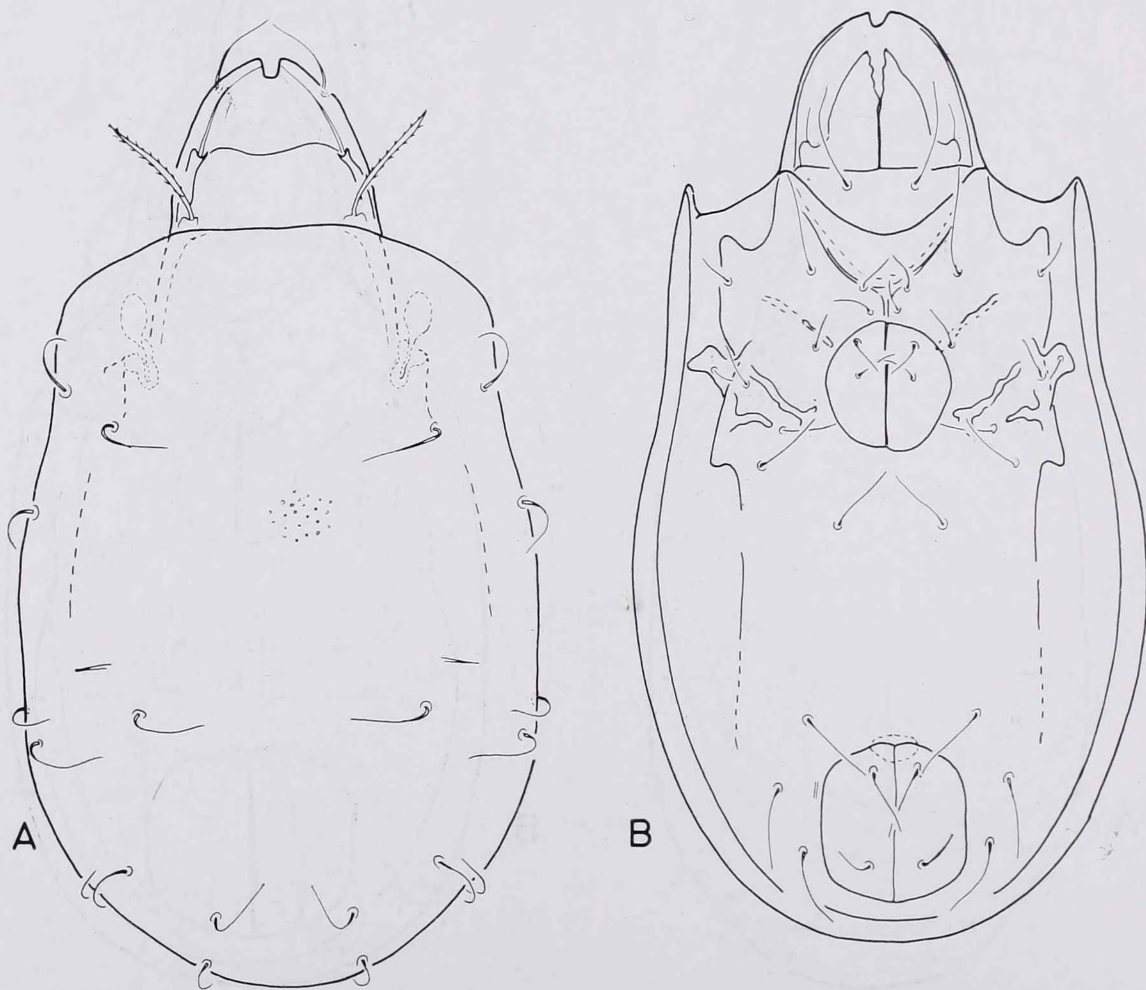


Fig. 22. *Truncopes scissuratus* sp. n. A = dorsal side, B = ventral side

Material examined: Holotype (460-HO-79): Nr. 1-2-3-4: Cuba, 4 Paratypes: from the same sample. Holotype and 3 Paratypes (460-PO-79): HNHM, 1 Paratype: MHNG.

Remarks: The rostrum of the known *Truncopes* GRANDJEAN, 1956, species is truncate or at most weakly sinuous; the new species is easily distinguishable by its deeply excised rostrum.

Authors' addresses: Prof. DR. J. BALOGH
Zoosystematical and Ecological Institute
L. Eötvös University of Sciences
H-1088 Budapest
Puskin u. 3, Hungary

DR. S. MAHUNKA
Zoological Department
Hungarian Natural History Museum
H-1088 Budapest
Baross u. 13, Hungary

ACTA ZOOLOGICA ACADEMIAE SCIENTIARUM HUNGARICAE
XXVI. 1—3 1980 p. 61—88

THE GENUS COCCORCHESTES THORELL, 1881 (ARANEAE: ATTIDAE)

By

P. Balogh

(Received 15 May, 1979)

Present study gives a revision of all known species (excepting one !) of the genus *Coccorchestes* with a description of 29 new species. Thus, a total of 40 species are known today all inhabiting Papua New Guinea and nearby islands. Keys and differential diagnoses are well complemented with 93 drawings.

Most Attid genera are similar to one other in general habitus and thus they are difficult to distinguish. The generic limits are mostly convergent features which repeat themselves also in widely removed forms. Accordingly the probability exists that the same species has been described several times in divers genera.

The genus *Coccorchestes* Thorell, 1881, is a fortunate exception; its representatives have an excavated posterior thoracic part of the cephalothorax and its margin with the characteristically square-shaped chitinous teeth easily distinguish the taxon from all other Attid genera. The species belonging to the genus occur only in Papua New Guinea and in some neighbouring islands.

I have received a relatively rich Papua New Guinea material for study, partly from the collection of the Bishop P. Bernice Museum (BBM), partly from the Hungarian Natural History Museum (HNHM). It was found that the genus is very rich in species, but they are represented by a few specimens only. The majority of the species inhabit the low canopy level, mostly bushes and shrubs. The species resemble minute, strongly chitinized Coleoptera. Only some few observations of their bionomics are known so far.

The genus *Coccorchestes* Thorell, 1881, was established on Beccari's and D'Albertis' collections by Thorell (Thorell, 1881: 671—672). Only 9 specimens of the genus were obtained by these collectors and later assigned to four species by Thorell. *Coccorchestes rufipes* and *C. subhirsutus* were each based on one male individual, while *C. blendae* on 1 female and 1 juv. female, *C. tarsalis* on 3 males and 2 females, respectively. The first known figures of a member of the genus, *C. subhirsutus* Thorell, 1881, were published by Simon (1901: 644, Figs. 758 A—D).

There are numerous mistakes by SIMON in the above-mentioned publications. One of the most important errors is that the genus *Coccorchestes* is included in the group Attidae unidentati. Actually the lower margin of the chelicera is of the fissidentat type as described and figured correctly by PRÓSZYNSKI (1971: 154—155, fig. 4). SIMON's group Coccorchesteae is an artificial unit as *Omoedus* THORELL, 1881, and *Poecilorchestes* SIMON, 1901, belong to the group Attidae unidentati.

Today the *Coccorchestes* genus is considered to by a wholely isolated unit restricted only to Papua New Guinea and to the surrounding islands.

Until 1971 no new data were published on the representatives of the genus *Coccorchestes* disregarding the data of catalogues and handbooks. Revising the type material PRÓSZYNSKI (1971) found that *C. subhirsutus* THORELL, 1881 and *C. tarsalis* THORELL, 1881 were junior synonyms of *C. rufipes* THORELL, 1881. In addition he studied further 13 specimens representing the genus *Coccorchestes* of which 3 species proved to be new and described as *B. buszkoae*, *C. staregai* and *C. jahilnickii*.

Thus 5 species of the *Coccorchestes* genus were known up to 1971: *C. rufipes* THORELL, 1881, *C. blendae* THORELL, 1881, *C. buszkoae* PRÓSZYNSKI, 1971, *C. staregai* PRÓSZYNSKI, 1971, *C. jahilnickii* PRÓSZYNSKI, 1971.

At the beginning of my own investigations I examined a small material consisting of 13 specimens, and found 3 new species (P. BALOGH, 1979: 213—219). A further 3 ♂♂ specimens resulted in 3 new species again (P. BALOGH, 1980, in print). It was found that in the separation of the *Coccorchestes* species an important role is played by the chaetotaxy of the leg. Consequently, I closely studied the chaetotaxy of the known species in my material (excepting *C. blendae* THORELL !) (BALOGH, 1980, in print).

In the elaboration of the material 29 new species were described. Although the present work multiplies the number of known *Coccorchestes* species still it should be considered rather incomplete, stemming from the scarcity of the species since in most cases only a few or a single specimen were at my disposal. Another problem is that the number of males compared to the females is small and that in many cases it cannot be established which male is conspecific with a female. Thus, it is quite likely that the same species might have been described twice. These are mainly due to the secrete life of *Coccorchestes*, and partly — similarly to other spiders — that the life-span of the males is short and they may be found only in the mating period. Thus further research is needed.

In the following I give a concise characterization of the genus, drawings of the most important specific features and a very short diagnosis. The knowledge of the genus does not permit the writing of a monographic work but I hope that this study will help me toward a more thorough understanding so that a special monograph might be written sometime in the future.

Coccorchestes THORELL, 1881

Lower margin of chelicera with fissidentati-type of tooth. Cephalothorax excavated behind; upper and lateral margins of excavation characteristic with square chitin teeth. Cephalothorax with scattered or in radially arranged rounded faveolae adorned with hairs. Abdomen with dorsal chitin scutum. Tibiae I and II and metatarsus of females with ventral spines; legs III and IV always without spines. Femora I and IV sometimes with 1 or 1.1 dorsal spine. Males bearing spines not only on legs I and II but also on III and IV. Spines on ventral side of tibiae and metatarsi, and on dorsal side of femora; their position, number and shapes different and may be used in identification. Of course, there may be individual variations in the number and position of spines in some species; thus, data on chaetotaxy in the descriptions and in the determination tables must be used with caution, for longer series may yield other data in the future. Notwithstanding, the genital marks of the males and females give support in such cases in separating the species.

The epigynum of the females with 1 or 2 central round depressions and with a "dark part" characteristic for the species corresponding to the endogynial apparatus. In distinguishing the males the shape of leg I, the same of the tibial apophysis of the copulatory organ and the shape of stylus is important.

The sculpture and the colour of cephalothorax and the abdomen as well as the colour of the legs do not give safe differential marks consequently I have disregarded them in my diagnosis and also in the determination keys.

Type species: *Coccorchestes rufipes* THORELL, 1881.

Identification key to males of Coccorchestes-species

1 (8) 1—5 dorsal spines on femora II—IV. Tibiae and metatarsi III—IV always without spines.

2 (3) Femur I and tibia I forcipulately thickened; tibia I extraordinarily broad, its superior spines thick, short, sitting on a chitin knob outer ones very thin, hair-like. Femur I with three apically situated dorsal spines set close to one another. Formula of dorsal spines of femora I—IV. 3—3—3—3. (Figs. 1—2, 59—60)
clavifemur P. BALOGH, 1979

3 (2) Femur I and tibia I not forcipulately thickened; tibia I never extraordinarily broad; femur I without dorsal spine or with 1—3 (5?) spines but never forming a single apical group; formula of dorsal spines of femora not 3—3—3—3.

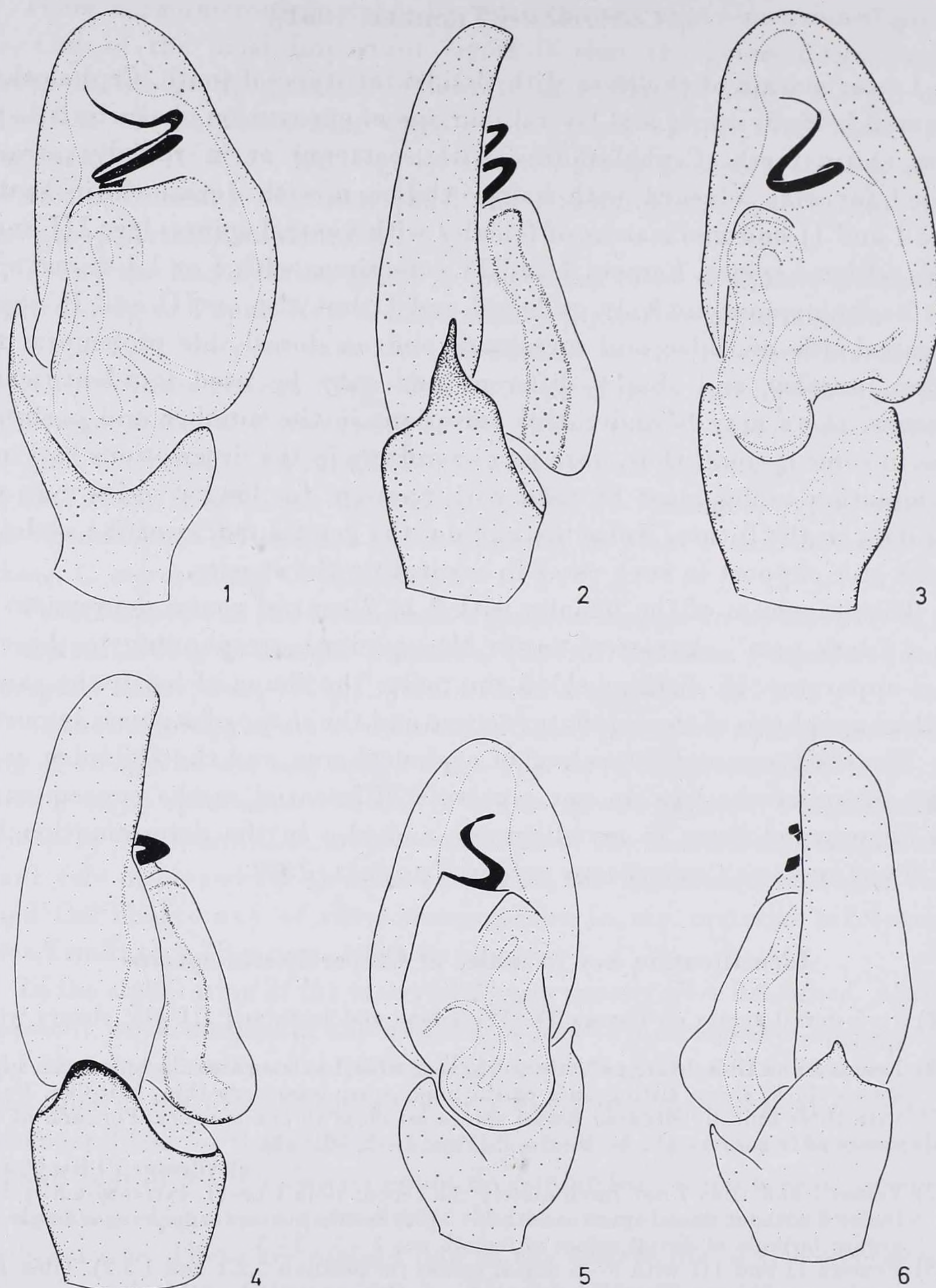
4 (5) Femora II and III with 5—5 dorsal spines (in position 2.2.1 and 1.2.2). Tibia II and metatarsus II with 3 ventral, apical thorns (Figs. 3—4, 62—64) in a whort
quinquespinosus P. BALOGH, 1979

5 (4) Femur II with 1—3 dorsal spines, femur III with 2 dorsal spines. Tibia II and metatarsus II with apical spines.

6 (7) Femur I with 1 dorsal spine. Formula of dorsal spines of femora: 1—1—2—1 or 1—1—2—2. Tibial apophysis of copulatory organ triangulate sharp (Figs. 5—6, 61)
szentivanyi P. BALOGH, 1979

7 (6) Femur I without dorsal spine. Formula of dorsal spines of femora: 0—(1—3)—2—3. Tibial apophysis of copulatory organ rounded, hardly protruding. (Figs. 11—12)
vicinus sp. n.

8 (1) All femora whithout dorsal spines. Metatarsi III and IV at least with 1 or 2 apical ventral spines (but in *karimui* sp. n. and *taeniatus* sp. n. sometimes missing).

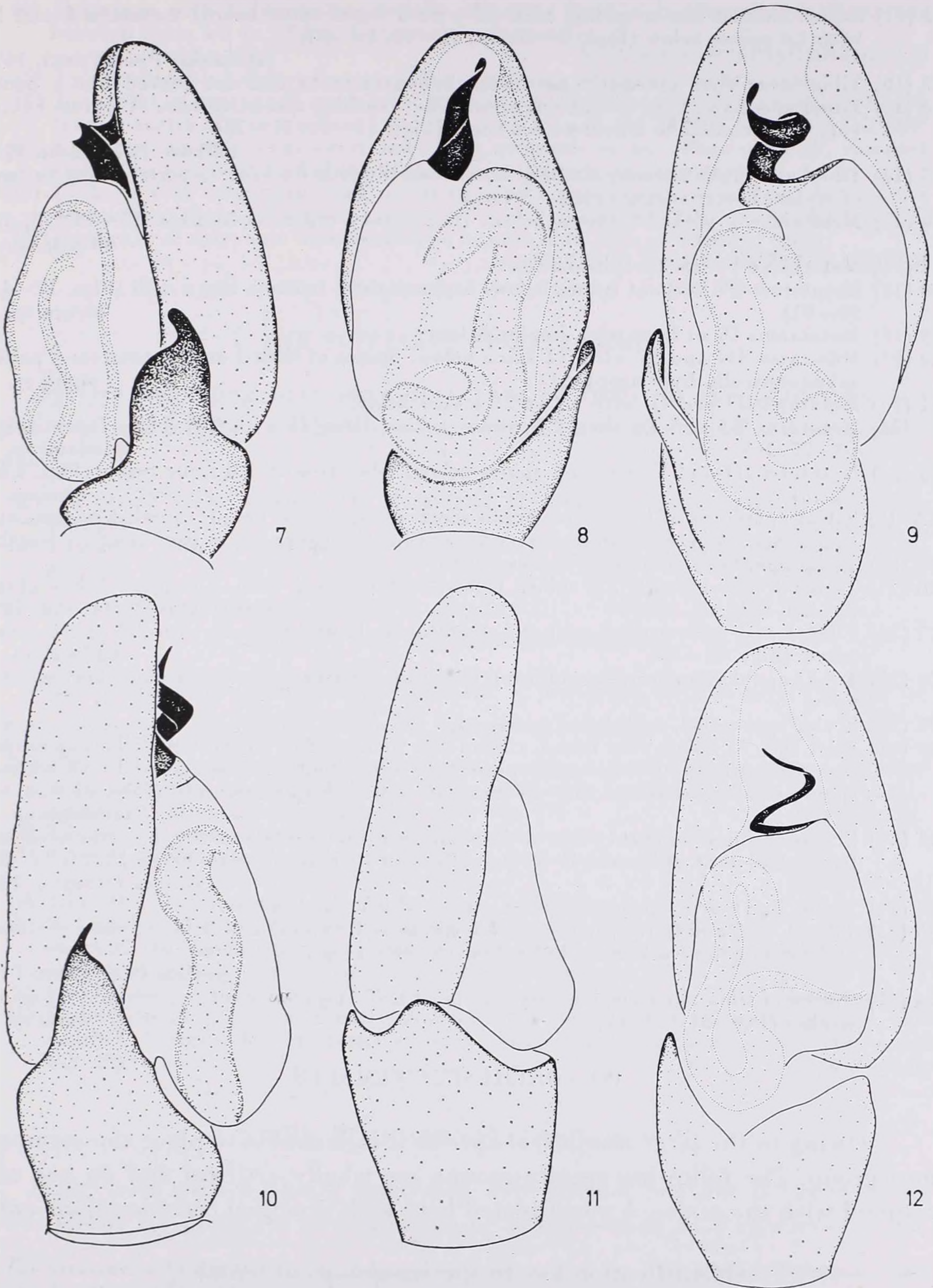


Figs. 1—6. Male copulatory organ, ventral and lateral. 1—2 = *C. clavifemur* P. BALOGH, 3—4 = *C. quinquespinosus* P. BALOGH, 5—6 = *C. szentivanyi* P. BALOGH

9 (24) Tibial apophysis of copulatory organ long, sharp: at least as long as broad at its basis but mostly much longer.

10 (13) Tibial apophysis suddenly narrowing before its apex and ending in a short, curved, hook-like tip.

11 (12) Stylus twisted like a drill tibia II below without spines; metatarsi I and II with 2.2 spines (Figs. 7—8, 66—69, 79) **buszkoae** PRÓSZYNSKI, 1971



Figs. 7—12. Male copulatory organ, ventral and lateral. 7—8 = *C. buszkoae* Prósz., 9—10 = *C. jahilnickii* Prósz., 11—12 = *C. vicinus* sp. n.

12 (11) Stylus twisted like a spring; tibia II with 1 basal spine below; metatarsi I and II with 2.0 spines below (Figs. 9—10, 73, 77—78, 80—83) **jahilnickij** PRÓSZYNSKI, 1971
13 (10) Tibial apophysis gradually narrowing and acuminate end not curved like a hook.
14 (15) Tibial apophysis very long, thin, needle-like; reaching almost to base of stylus. Latter very long, similar to a drill with 4 turns (Figs. 13—14, 71—72) **ildikoae** P. BALOGH, 1979
15 (14) Tibial apophysis shorter, strongly broadened towards its base; never reaching to base of stylus. Latter short, with 2—3 turns.
16 (17) Metatarsus I with 2.0 spines below. (Copulatory organ as in Figs. 15—16, 70, 74) **sirunki** sp. n.
17 (16) Metatarsus I with 2.2 spines below.
18 (19) Metatarsus IV without spines below. Stylus tightly twisted, like a drill (Figs. 17—18, 90—91) **aiyura** sp. n.
19 (18) Metatarsus IV at least with 1 spine below.
20 (21) Metatarsis III and IV with 0.1 spine below. Spines of tibia I and metatarsus I paired asymmetrically hypertrophic **sinofi** sp. n.
21 (20) Metatarsi III and IV with 2.2 or 2.3 spines below.
22 (23) Metatarsi III and IV with 2.3 spines below. Tibia II with 2.0 spines below (Figs. 19—20, 76) **mcadami** sp. n.
23 (22) Metatarsi III and IV with 2.2 spines below. Tibia II with 1.0 spine below (Figs. 21—22, 75) **biroi** sp. n.
24 (9) Tibial apophysis of copulatory organ short, squamiform; broad, rounded or truncate; sometimes its peak sharp and very short (much broader at its base than its length).
25 (28) Tibial apophysis short with a sharp apex.
26 (27) Tibiae I and II with 2.3 spines below, metatarsus I with 3.3 spines below (Figs. 29—30, 65) **verticillatus** P. BALOGH, 1979
27 (26) Tibia I and metatarsus I with 2.2, metatarsus II and tibia II with 2.2 or 1.1 spines below (Figs. 31—32) **karimui** sp. n.
28 (25) Tibial apophysis short, squamiform, sometimes truncate but never with short pointed apex.
29 (32) Stylus spring-like, with broad turns.
30 (31) First turn of stylus very broad, ribbon-like then suddenly narrowed. Tibial apophysis very flat, margin arched, hardly projecting from tibial joint. Metatarsi I—IV without spine apically; metatarsi III—IV sometimes with 1 spine apically (Figs. 33—34, 93) **taeniatus** sp. n.
31 (30) Stylus spring-like, evenly thin to its end, tibial apophysis standing out trapezoid-like from tibial joint. Metatarsi I—IV apically with 3 whorls of spines (Figs. 23, 24, 87—88) **rufipes** THORELL, 1881
32 (29) Stylus like a drill, spring-like, without broad whorls of opines.
33 (34) Tibia I long and fairly thick, with 2.2 spines at its apical half below. Spines of tibia I and metatarsus I asymmetrically hypertrophic (Figs. 25—26, 86, 92) **gressitti** P. BALOGH, 1979
34 (33) Spines of tibia not conspicuously on apical half. Asymmetrical hypertrophy of spines weaker (Figs. 27—28, 89) **waris** sp. n.

COCCORCHESTES FEMALES

Owing to the large number of species it is desirable to place the members into group. The following species-groups are wholly artifical and do not correspond with the males, I was directed here with practical considerations only.

Identification key to species-groups of females

1 (2) Femur I with 1 dorsal spine 1. SUSPECTUS SPECIES-GROUP
2 (1) Femur I without a spine.
3 (4) Epigynum with a single round or transversally oval depression; without a dividing central septum 2. TRIPLEX SPECIES-GROUP
4 (3) Epigynum with 2 depressions merging into each other centrally or separated by a narrower broad septum.

5 (6) Epigynum with 2 depressions entirely separated from each other: length of septum between them 1/3 or 1/2 the diameter of a depression
3. BLENDAE SPECIES-GROUP
6 (5) Epigynum with 2 depressions touching or merging partly into each other.
7 (8) Dark part of epigynum semicircle, crescent- or hook-like: length identical or longer than diameter of a depression 4. RUFIPES SPECIES-GROUP
8 (7) Dark part of epigynum never semicircle, crescent- or hook-like: or thick, compact and filling up about half of the depression; or very small, unimportant.
9 (10) Dark part of epigynum thick, compact and occupying an significant part of the depressions: about 1/4—1/3 of them 5. BUSZKOAE SPECIES-GROUP
10 (9) Dark part of epigynum unimportant: a minute dark arch or a pair of spots
6. JAHILNICKII SPECIES-GROUP

1. THE SUSPECTUS SPECIES-GROUP

Species belonging here may be separated from all the others by the presence of 1 or 2 spines on the dorsal surface of the femur I and sometimes IV. 2 species.

1 (2) No dorsal spine on femur IV. Metatarsus II with 1.2 spines ventrally. (Ep. as in Fig. 36) **vanapa** sp. n.
2 (1) Femur IV with 1.1 spine dorsally. Metatarsus II with 2.2 spines ventrally. (Ep. as in Fig. 35) **suspectus** sp. n.

2. THE TRIPLEX SPECIES-GROUP

No dorsal spine of the femora present. Epigynum with a single round or transversally ovel depression without septum. 4 species.

1 (2) Tibiae I—II and metatarsus with ventral spines: 1 or 2 medially placed between basal and apical spines. Tibia I with 2.2.1, metatarsus I with 1.2.2, tibia II with 1.2.1, metatarsus II with 1.1.2 spines. (Ep. as in Fig. 37) **triplex** sp. n.
2 (1) Tibiae I—II and metatarsus only with basal and apical spines.
3 (4) Tibia II and metatarsus II ventrally with 1 medial spine. (Ep. as in Fig. 38)
missim sp. n.
4 (3) Tibia II and metatarsus II ventrally with 1.1 spine.
5 (6) Depression of epigynum much broader than its length. Dark parts far form one another. Cephalothorax and abdomen light brown; cephalothorax behind with 2, abdomen medially with 1 dark longitudinal, sagittiform marks (Ep. as in Fig. 39)
hastatus sp. n.
6 (5) Depression of epigynum slightly broader than its length. Dark parts near to one another. A dark-coloured species without conspicuous longitudinal marks. (Ep. as in Fig. 40) **ifar** sp. n.

3. THE BLENDAE SPECIES-GROUP

Epigynum with 2 wholly separated depressions. Septum between them broad: about 1/3 diameter of depression or broader than it. 4 species.

1 (2) Metatarsus II ventrally with 2.2 spines **blendae** THORELL, 1881
2 (1) Metatarsus II with 1.1 or 1.2 spines below.
3 (4) Metatarsus II with 1.2 spine below **mcadami** sp. n.
4 (3) Metatarsus II with 1.1 spine below.
5 (6) Tibia II with 1.0 spine below. Without a central dark patch in the depression
biroi sp. n.
6 (5) Tibia II with 1.1 spine below. With a central dark spot in the depression. (Ep. as in Fig. 41) **giluwe** sp. n.

4. THE RUFIPES SPECIES-GROUP

The dark part of epigynum is long, arched: crescentiform, semicircular or hook-like. At least as long as diameter of depression. 9 species.

1 (8) Convex side of dark part arching upwards or upwards and inwards.
2 (3) Metatarsus II with 2.2 spines below. Dark part thin, semicircular or sickle-shaped asymmetrical. (Ep. as in Fig. 54) **vogelkop** sp. n.
3 (2) Metatarsus II with 1.1, 1.0 or 0.0 spine. Dark part different.
4 (5) Metatarsus II with 1.1 spine below. Dark part sickle-shaped. (Ep. as in Fig. 55) **karimui** sp. n.
5 (4) Metatarsus II with 1.0 or 0.0 spine below. Shape of dark part different.
6 (7) Metatarsus II with 1.0 spine below. (Ep. as in Fig. 58) **tapini** sp. n.
7 (6) Metatarsus II with 0.0 spine below (without spine!). (Ep. as in Fig. 57) **fluviatilis** sp. n.
8 (1) Convex side of dark part arching downwards or outwards.
9 (12) Metatarsus I with 1 spine below or without a spine.
10 (11) Metatarsus I with 1 medial spine below. Dark part with blunt projection. (Ep. as in Fig. 53) **biak** sp. n.
11 (10) Metatarsus I without spine below. Dark part evenly arched. (Ep. as in Fig. 50) **kaindi** sp. n.
12 (9) Metatarsus I with 2.2 spines below.
13 (14) Dark part with a sharp apex. (Ep. as in Fig. 51) **hamatus** sp. n.
14 (13) Dark part arched and without a sharp apex.
15 (16) Larger species. Dark part with its convex side arching outwards and backwards. (Ep. as in Fig. 49) **rufipes** THORELL, 1881
16 (15) Smaller species. Dark part with its convex side arching outwards. (Ep. as in Fig. 56) **fenicheli** sp. n.

5. THE BUSZKOAE SPECIES-GROUP

The dark part of epigynum is thick, compact; occupying 1/4 to 1/3 of the depression below. 4 species.

1 (4) Metatarsus IV with 1.1 or 1.0 spine below.
2 (3) Tibia IV below with 1.1, metatarsus IV 1.1 spine below. Dark part of Ep. as in Fig. 48 **piora** sp. n.
3 (2) Tibia IV with 1.0 spine below, metatarsus IV with 1.0 spine. Shape of dark part of Ep. as in Fig. 46 **jimmi** sp. n.
4 (1) Metatarsus IV without spine below.
5 (6) Tibia III with 2.0 spines below, metatarsus III and leg IV wholly spineless. (Ep. as in Fig. 45) **inermis** sp. n.
6 (5) Tibia III with 2.1 or 2.2 spines below; metatarsus III with 1.2 spines below; tibia IV with 1.0 spine below; metatarsus IV spineless. (Ep. as in Fig. 52) **buszkoae** PRÓSZYNSKI, 1971

6. THE JAHILNICKII SPECIES-GROUP

The dark part of epigynum is small, arched or guttiform, sometimes hardly discernible or wholly absent. 4 species.

1 (4) Metatarsus IV spineless.
2 (3) Tibia IV with 1 spine in 1.0 position. Metatarsus III with 2.0 or 1.0 spines. (Ep. as in Fig. 43) **jahilnickii** PRÓSZYNSKI, 1971
3 (2) Tibia IV and metatarsus IV spineless, metatarsus III with 2.2 spines. (Ep. as in Figs. 44, 84—85) **staregai** PRÓSZYNSKI, 1971
4 (1) Metatarsus IV with 1.0 or 1.1 spines.
5 (6) Metatarsus IV with 1.0 spine. Depression of epigynum with conspicuously twisted copulatory canals. (Ep. as in Fig. 42) **huon** sp. n.
6 (5) Metatarsus IV with 1.1 spine. Tibia IV with 1.1 spines below. (Ep. as in Fig. 47) **otto** sp. n.

DIAGNOSIS OF SPECIES

Coccorchestes clavifemur P. Balogh, 1979 (Figs. 1—2, 59—60)

Femur I and tibia I thickened like a pincers. Tibia I extraordinarily broad, triangulate, its upper spines thick, short; sitting on a chitin knob; outer ones very thin, setiform. Femora I—IV with dorsal spines: formula as 3—3—3—3. Spines of femur I are close to one another sitting in an apical position. Tibia I below with 2.2, tibia II 2.1 or 1.1, metatarsus II 2.2 or 1.2 spines. Tibia and metatarsus of legs III—IV without spines below.

Tibial apophysis broad at its base, towards its apex suddenly narrowed into a long tip. Stylus thin and twisted into two coils.

Ceph. 2.3 mm, abd. 1.5 mm.

Port Moresby, Daradai Plantation, 7. IX. 1959. Leg: T. Maa, 1 ♂; Kokoda, 17. IX. 1965. Leg: J. Sedlaček, 1 ♂.

Coccorchestes quinquespinosus P. Balogh, 1979 (Figs. 3—4, 62—64)

Femur I and tibia I somewhat thicker than other joints but not thickened like a pincers nor club-like. Femur I without a crista. Femora I—IV with dorsal spine; latter long and not strongly thickened, formula as 3—5—5—4 or 5—5—5—4. Tibia I below with 2.2, metatarsus I 2.2, tibia II 2.3, metatarsus II 2.3 spines. Tibia of legs III—IV and metatarsus below spineless. Tibial apophysis short, rounded like an arch. Stylus thin and twisted into one and a half coils.

Ceph. 1.8 mm, abd. 1.5 mm long.

W. Oriomo, 27. X. 1960. Leg: L. Gressitt, 1 ♂.

Coccorchestes szentivanyi P. Balogh, 1979 (Figs. 5—6, 61)

Femur I and tibia I thicker than other joints but not thickened like a pincers. Femur I with a short crista just before its apex. Leg I (and others, too) light greyish brown. Femora I—IV with dorsal spines, formula as 1—1—2—2 or 1—1—2—1. Tibia I below with 2.2, metatarsus I 2.2 spines; spines short and thick. Tibia II with 2.2, metatarsus II 2.2 spines below. Tibia of legs III—IV and metatarsus without spins below.

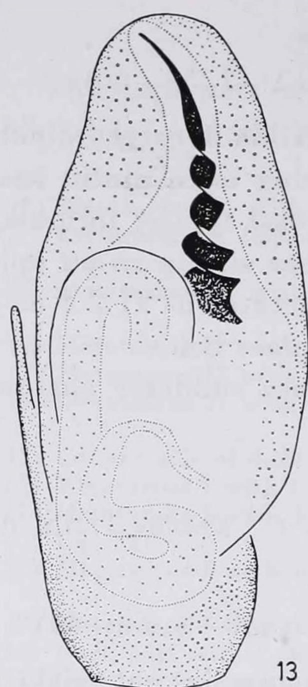
Tibial apophysis short, triangulate, apex sharp. Stylus thin and twisted into one and a half coils.

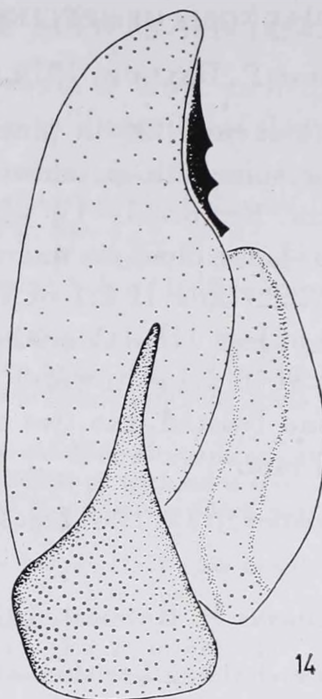
Ceph. 1.75 mm, abdomen 1.5 mm long.

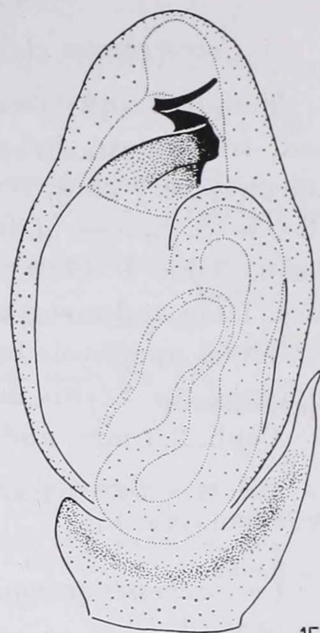
Wau, 1200—1400 m, 19. X. 1965. Leg: J. Sedlaček, 1 ♂.

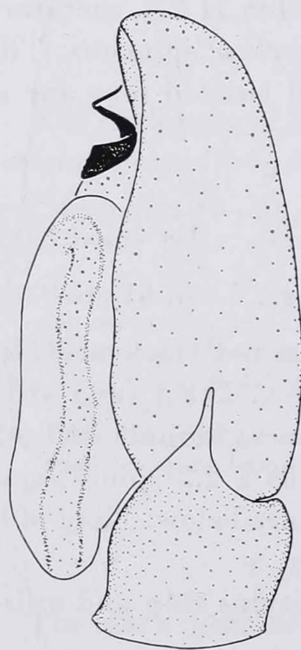
Coccorchestes vicinus sp. n.

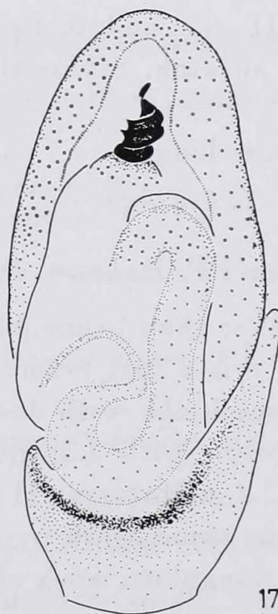
Femur I and tibia I thickened but not like a pincers. Femur I with a crista below dividing in two and embracing the patella. Femora II—IV with dorsal spines; latter of medium length and not conspicuously thickened, for-

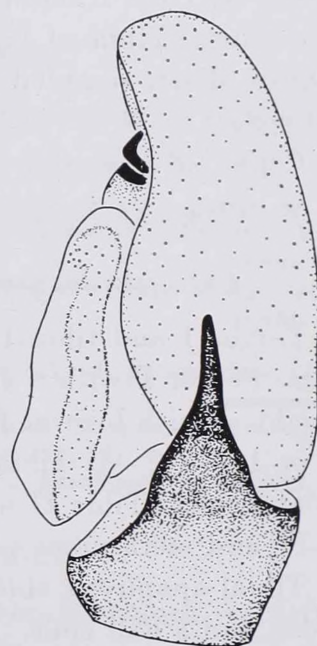




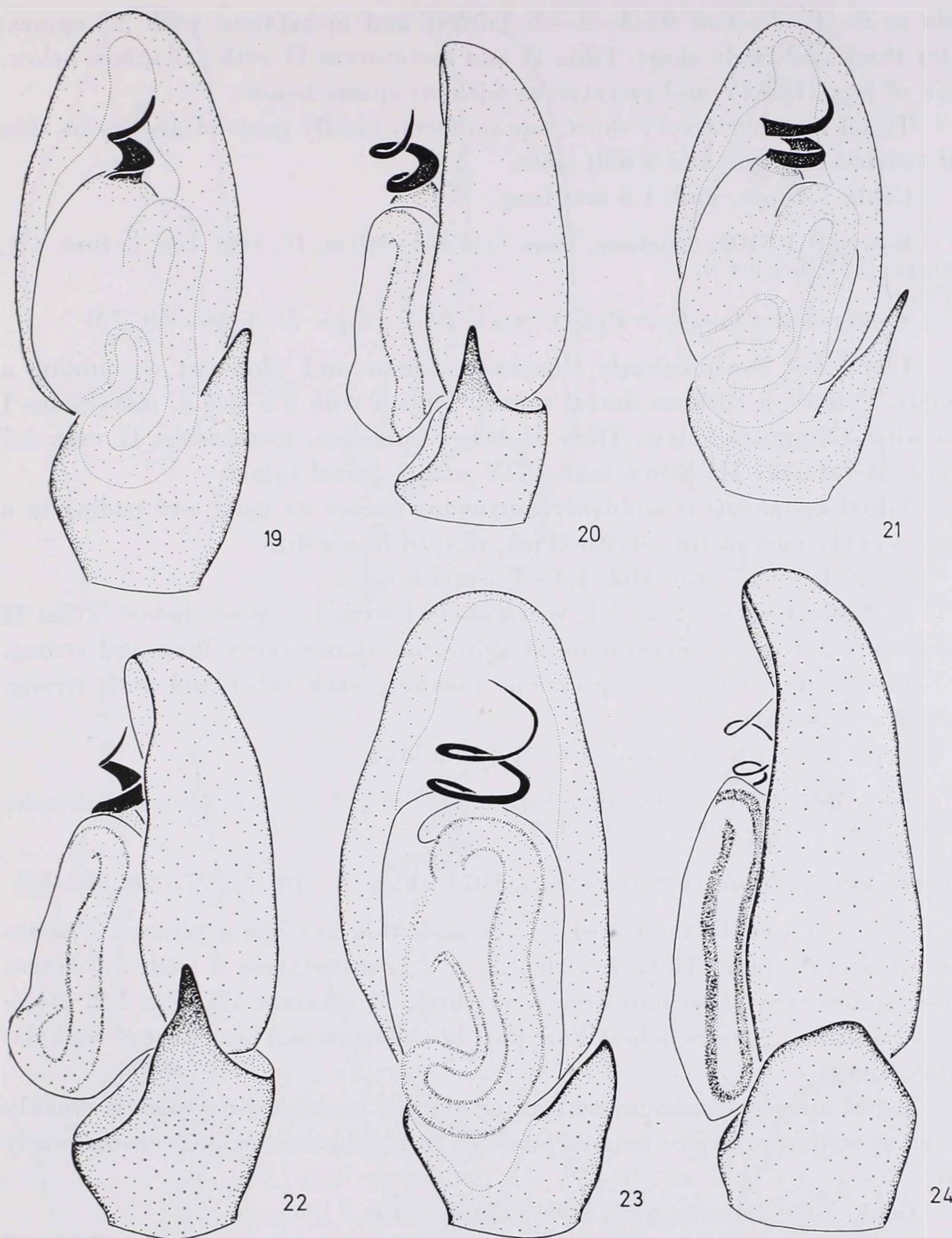








Figs. 13—16. Male copulatory organ, ventral and lateral. 13—14 = *C. ildikoae* P. BALOGH, 15—16 = *C. sirunki* sp. n., 17—18 = *C. aiyura* sp. n.



Figs. 19—24. Male copulatory organ, ventral and lateral. 19—20 = *C. mcadami* sp. n., 21—22 = *C. biroi* sp. n. 23—24 = *C. rufipes* THORELL

mula as 0—1—2—3 or 0—3—2—3. Tibia I and metatarsus with 2.2 spines; latter thick and fairly short. Tibia II and metatarsus II with 2.2 spines below. Tibia of legs III—IV and metatarsus without spines below.

Tibial apophysis very short, squamiform, hardly protruding. Stylus thin and twisted into one and a half coils.

Ceph. 1.7 mm, abd. 1.6 mm long.

Holotype: HNHM; Sattelberg, Huon Golf, 800—900 m, IV. 1899. Leg: L. BIRÓ, 1 ♂, paratype: HNHM, 1 juv. ♀.

Coccorchestes buszkoae PRÓSZYNSKI, 1971 (Figs. 7—8, 66—69, 79)

Leg I not conspicuously thickened, femur and tibia not resembling a pincers. Femora a without dorsal spines. Tibia I with 2.2 or 1.2, metatarsus I also with 2.2 spines below. Tibia II below spineless, metatarsus II with 2.2 spines. Metatarsus III below with 2, IV with 3 apical spines.

Tibial apophysis is suddenly narrowing before its apex and ending in a short, weakly curved tip. Stylus thick, shaped like a drin.

Ceph. 1.6—1.7 mm, abd. 1.4—1.5 mm long.

♂: Tibia I with 2.2 or 2.1, metatarsus I with 1.2 spines below. Tibia II below with 2.0 spine, metatarsus II spineless. Spines fairly long and strong.

Epigynum with two impressions touching each other and with strong, hook-like dark part.

Ceph. 1.5—1.6 mm, abd. 1.6—1.7 mm long.

Seleo, Berlinhafen, 21. IX. 1896. Leg: L. BIRÓ, 3 ♂, 1 ♀, 1 juv. Tamara, Berlinhafen (without date). Leg: L. BIRÓ, 4 ♂, 3 ♀, 1 juv.

Coccorchestes jahilnickii PRÓSZYNSKI, 1971 (Figs. 9—10, 73, 77—78, 80—83)

♂: Leg I weakly thickened, femur and tibia not like a pincers. Femora without dorsal spine. Tibia I with 2.2 or 2.1, metatarsus I with 2.0 spines below; spines very short and somewhat thick. Metatarsus III with 1.2, metatarsus IV with 2.2 spines below. Fore part of abdomen and hind part of cephalothorax light.

Tibial apophysis similar to former one but suddenly narrowing, weakly curved apex thiner. Stylus twisted into two coils, ribbon-like, not conspicuously thin.

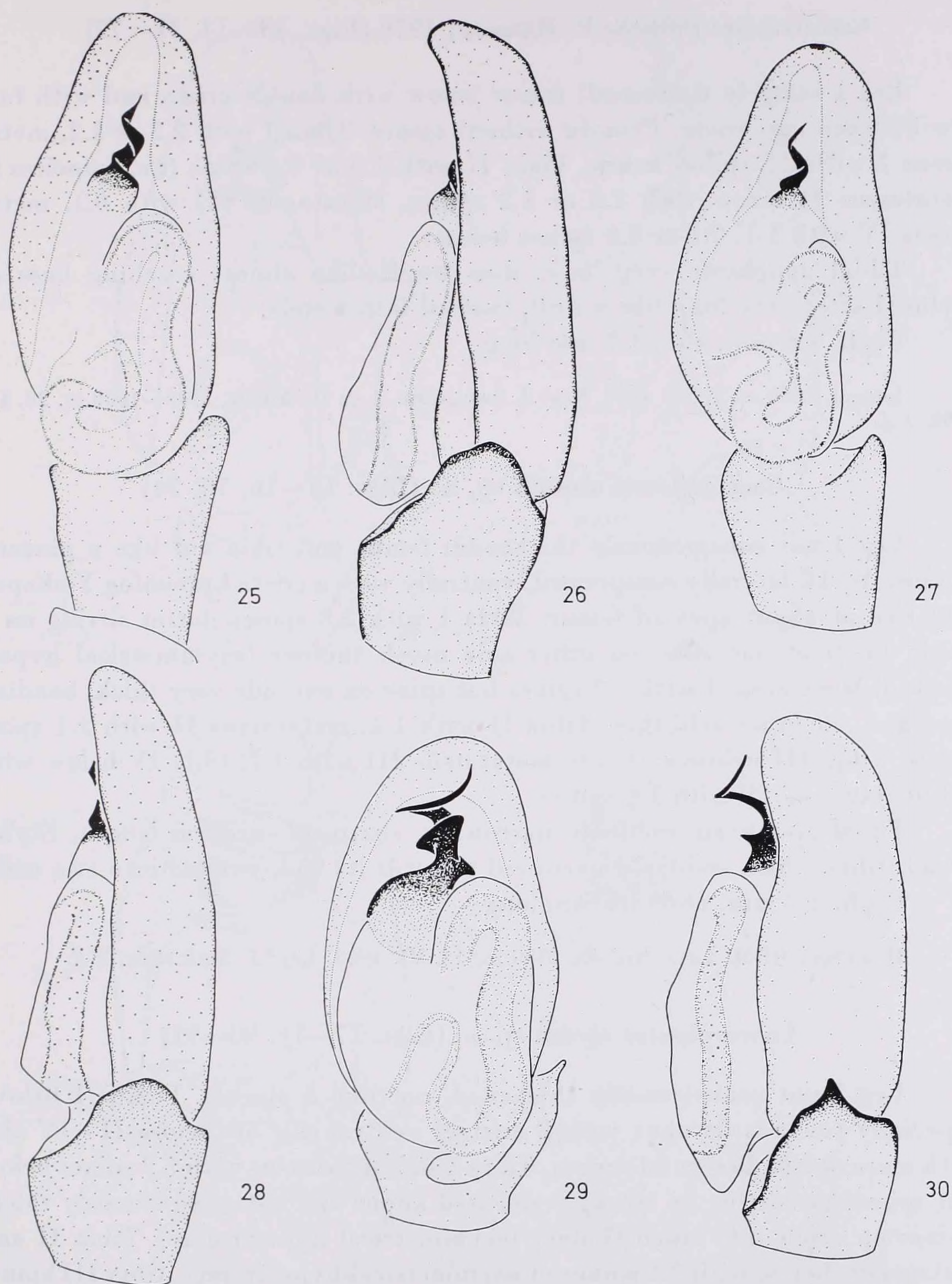
Ceph. 1.9—2.4 mm, abd. 1.9—2.3 mm long.

♀: Tibia I with 2.2, metatarsus I with 2.0 or 1.0 spines below. Tibia II below with 1.0 spine, metatarsus II spineless. Hind part of abdomen and fore part of cephalothorax lighter.

Epigynum with two impressions near each another and with one small, guttiform dark part each.

Ceph. 1.8 mm, abd. 1.9 mm long.

Sattelberg, Huon Golf, IV. 1899. Leg: L. BIRÓ. Numerous ♂ and ♀.



Figs. 25—30. Male copulatory organ, ventral and lateral. 25—26 = *C. gressitti* P. BALOGH, 27—28 = *C. waris* sp. n., 29—30 = *C. verticillatus* P. BALOGH

Coccorchestes ildikoae P. BALOGH, 1979 (Figs. 13—14, 71—72)

Leg I scarcely thickened; femur below with double crista and with furrow between two crista. Femora without spines. Tibia I with 2.2 or 1.2, metatarsus I with 2.2 spines below. Tibia II with 1.0 or 0.0 spine (i.e. spineless !). Metatarsus II below with 2.2 or 1.2 spines. Metatarsus III with 0.1, metatarsus IV with 1.1, 0.1 or 0.0 spines below.

Tibial apophysis very long, thin, needle-like almost reaching base of stylus. Latter very long like a drill, twisted into 4 coils.

Ceph. 1.6 mm, abd. 1.7 mm long.

Longai, 1450 m, 9. XI. 1965. Leg: J. SEDLAČEK, 1 ♂: U. Watut, 1100—1600 m, 30. IV. 1968, 1 ♂.

Coccorchestes sirunki sp. n. (Figs. 15—16, 70, 74)

Leg I not conspicuously thickened; femur and tibia not like a pincers. Femora I—IV laterally compressed, ventrally with a crista branching Y-shaped into two at about apex of femur. Tibia I with 2.2 spines, latter sitting on a chitin knob at one side, on other side much thinner (asymmetrical hypertrophy). Metatarsus I with 2.0 spines but spine on one side very thick, bending claw-like, on other side thin. Tibia II with 1.1, metatarsus II with 1.1 spine below. Tibia III below with 1.0, metatarsus III with 1.1, tibia IV below with 1.0, metatarsus IV with 1.1 spines.

Tibial apophysis suddenly narrowing, sharp, of medium length. Stylus broad, ribbon-like, suddenly narrowed towards its end, twisted into two coils.

Ceph. 1.7 mm, abd. 1.5 mm long.

Holotype: BBM: Lake Sirunki, 2580 m, 14. VI. 1963. Leg: J. SEDLAČEK, 1 ♂.

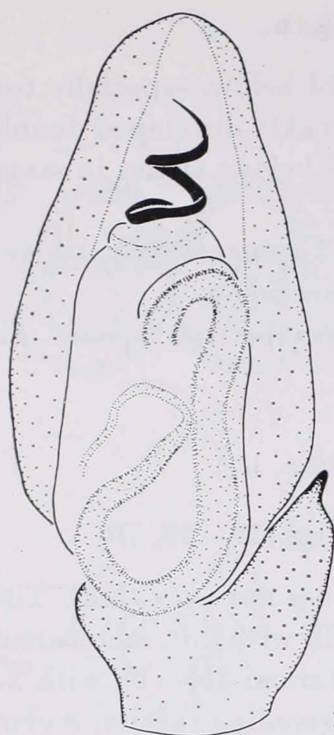
Coccorchestes aiyura sp. n. (Figs. 17—18, 90—91)

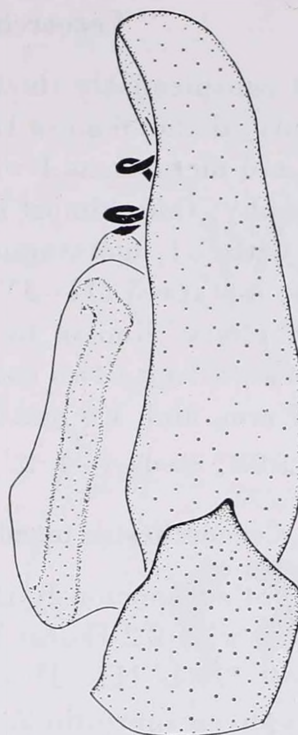
Leg I not conspicuously thickened, not like a pincers. Femur I below, especially towards its apex with 2 cristae; ventral side of femora II—IV also with more or less discernible crista. Tibia I and metatarsus with 2.2 spines below but spines not sitting on strongly elevated knobs and not conspicuously thick. Spines on other side much thinner (asymmetrical hypertrophy). Tibia II and metatarsus below with 2.2 spines of asymmetrical hypertrophy, tibia III spineless, metatarsus III below with 2.2 spines, leg IV wholly spineless.

Tibial apophysis similar to that of *siruki* sp. n. but longer and thinner; stylus much shorter, corkscrew-like.

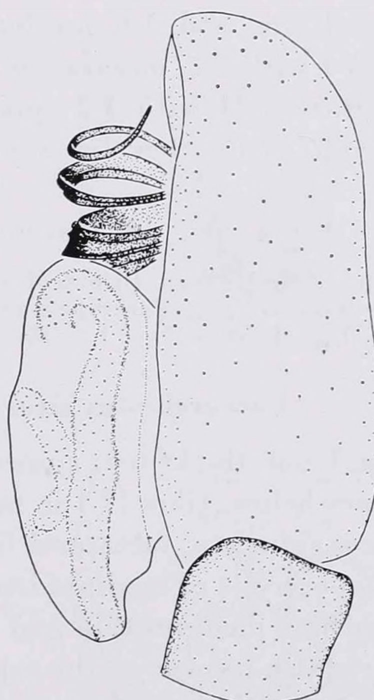
Ceph. 1.5—1.6 mm, abd. 1.3—1.5 mm long.

Holotype: BBM: Aiyura, 1900—2000 m, 6. I. 1965. Leg: L. GRESSITT, 1 ♂; paratype 1 ♂, HNHM.









Figs. 31—34. Male copulatory organ, ventral and lateral. 31—32 = *C. karimui* sp. n., 33—34 = *C. taeniatus* sp. n.

Coccorchestes sinofi sp. n.

Leg I not conspicuously thickened, femur I below, especially towards its apex with 2 short cristae; femora II—IV with weakly developed double-peaked crista. Tibia I and metatarsus I with 2.2 spines below; spines in strong asymmetric hypertrophy; thin, almost insignificant.

Tibia II with 1.1, metatarsus II with 1.2 spines below; tibiae III—IV below spineless; metatarsi III—IV with 0.1 spine below.

Tibial apophysis similar to that of preceding two species but stylus narrowed and twisted into two coils.

Ceph. 1.7 mm, abd. 1.4 mm long.

Holotype: BBM; Sinofi, 1–2. X. 1959. Leg: T. Maa, 1 ♂.

Coccorchestes mcadami sp. n. (Figs. 19–20, 76)

♂: Leg I not conspicuously thickened, spines not very thick. Tibia I with 2.2, metatarsus I with 2.2 thorns below, tibia II with 2.0, metatarsus II with 2.2 spines below. Tibiae III—IV spineless, metatarsi III—IV with 2.3 spines.

Tibial apophysis sharp similar to that of preceding species, stylus medium broad, ribbon-like with 2 small turns.

Ceph. 1.4 mm, abd. 1.6 mm long.

♀: Tibia I with 2.2, metatarsus I with 2.2 spines below; tibia II with 1.1, or 1.0, metatarsus II with 1.2 spines below. Two impressions of epigynum separated from each other by a broad septum about half of diameter of impression.

Ceph. 1.4 mm, abd. 1.2 mm long.

Holotype: HNHM; Wau, Bishop Museum Ecology Station, 25. IV. 1965. Leg: J. Szent-Ivány and J. Balogh, 1 ♀; Paratypes: (BBM and HNHM) 2 juv., Garaina 900–1800 m (without date). Leg: J. Sedlaček, 1 ♂, Mt. Missim, 1300 m, 29. XII. 1964. Leg: L. Gressitt, 1 ♂.

Coccorchestes biroi sp. n. (Figs. 21—22, 75)

♂: Leg I not thickened, spines normal. Tibia I with 2.2, metatarsus I with 2.2 spines below, tibia II 1.0, metatarsus II with 2.2 spines below. Tibiae III—IV below spineless; metatarsi III—IV below with 2.2 spines.

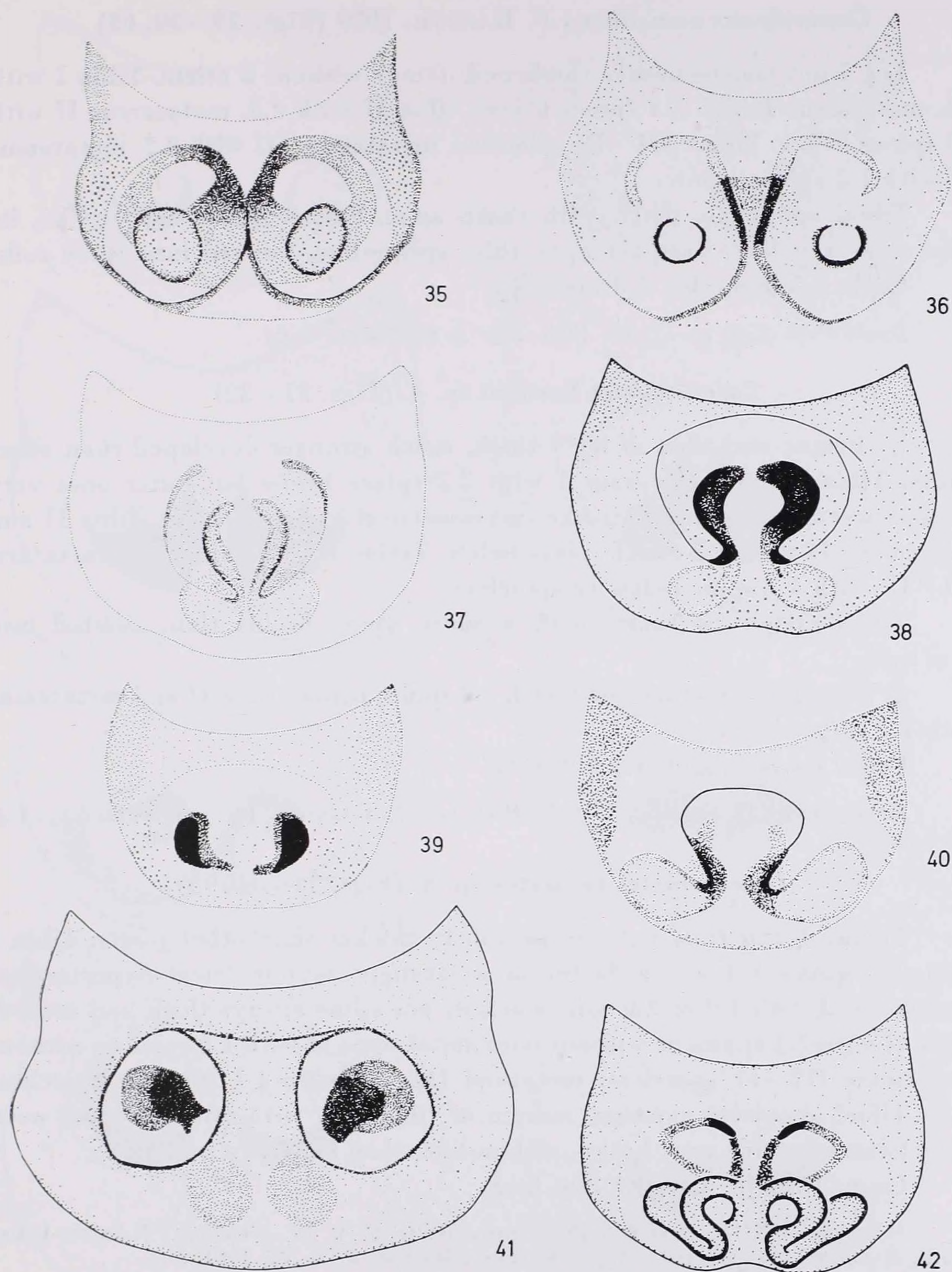
Tibial apophysis of medium length, sharp, belonging to the former type; stylus ribbon-like, medium thin and twisted into two coils.

Body reddish brown, on the cephalothorax with 2—3 pairs of white dots; abdomen with 1–2 pairs of large white dots and behind with semicircular white transversal fleck.

Ceph. 1.5 mm, abd. 1.3 mm long.

♀: Colouring, pattern similar to that of ♂. Tibia I and metatarsus I below with 2.2 spines; tibia II with 1.0, metatarsus II with 1.1 spines below.

Holotypes (HNHM): Wau, Mt. Kaindi, 16. IV. 1965, 2350 m, mossy forest, umbrella-collecting. Leg: J. Szent-Ivány and J. Balogh, 1 ♂; paratypes 4 ♀♀, 1 juv. ♀.



Figs. 35–42. Female epigynum. 35 = *C. suspectus* sp. n., 36 = *C. vanapa* sp. n., 37 = *C. triplex* sp. n., 38 = *C. missim* sp. n., 39 = *C. hastatus* sp. n., 40 = *C. ifar* sp. n., 41 = *C. giluwe* sp. n., 42 = *C. huon* sp. n.

Coccorchestes verticillatus P. Balogh, 1979 (Figs. 29—30, 65)

Leg I not conspicuously thickened; femur without a crista. Tibia I with 2.3, metatarsus I with 3.3 spines below; tibia II with 2.3, metatarsus II with 3.3 spines below. Tibiae III—IV spineless; metatarsus III with 2.2, metatarsus IV with 1.2 spines below.

Tibial apophysis short, with sharp apex. Stylus broad, ribbon-like, its base corkscrew-like, compact apex thin, spring-like, twisted into three coils.

Ceph. 1.5 mm, abd. 1.3 mm long.

Daulo Pass, 2500 m, 12. VI. 1955. Leg: J. Sedlaček, 2 ♂♂.

Coccorchestes karimui sp. n. (Figs. 31—32)

♂: Femur and tibia of leg I thick, much stronger developed than other joints. Tibia I and metatarsus I with 2.2 spines below but outer ones very thick, curved, inner ones hair-like (asymmetrical hypertrophy !). Tibia II and metatarsus II with 2.2 or 1.1 spines below. Tibiae III—IV spineless, metatarsi III—IV with 1.1 spine below or spineless.

Tibial apophysis short, with a sharp apex. Stylus thin, twisted into two coils.

♀: Tibia I and metatarsus I with 2.2 spines below; tibia II and metatarsus with 1.1 spines below.

Ceph. 1.4 mm, abd. 1.3 mm long.

Holotype: BBM. Karimui, 3—6. V. 1961. Leg: L. Gressitt, 1 ♀; paratypes: 3 ♀♀, 1 ♂, 2 juv. ♀♀.

Coccorchestes taeniatus sp. n. (Figs. 33—34, 93)

Femur I and tibia not conspicuously thicker than other joints. Tibia I with 2.2 spines below but latter in a strongly asymmetrical hypertrophy. Metatarsus I with 1.0 or 2.0 spines below; one spine always thick and arched. Tibia II with 2.1 spines or without one; metatarsus II with 1.0 spine or without one; tibiae III—IV spineless; metatarsi III—IV with 1.1 spine or spineless.

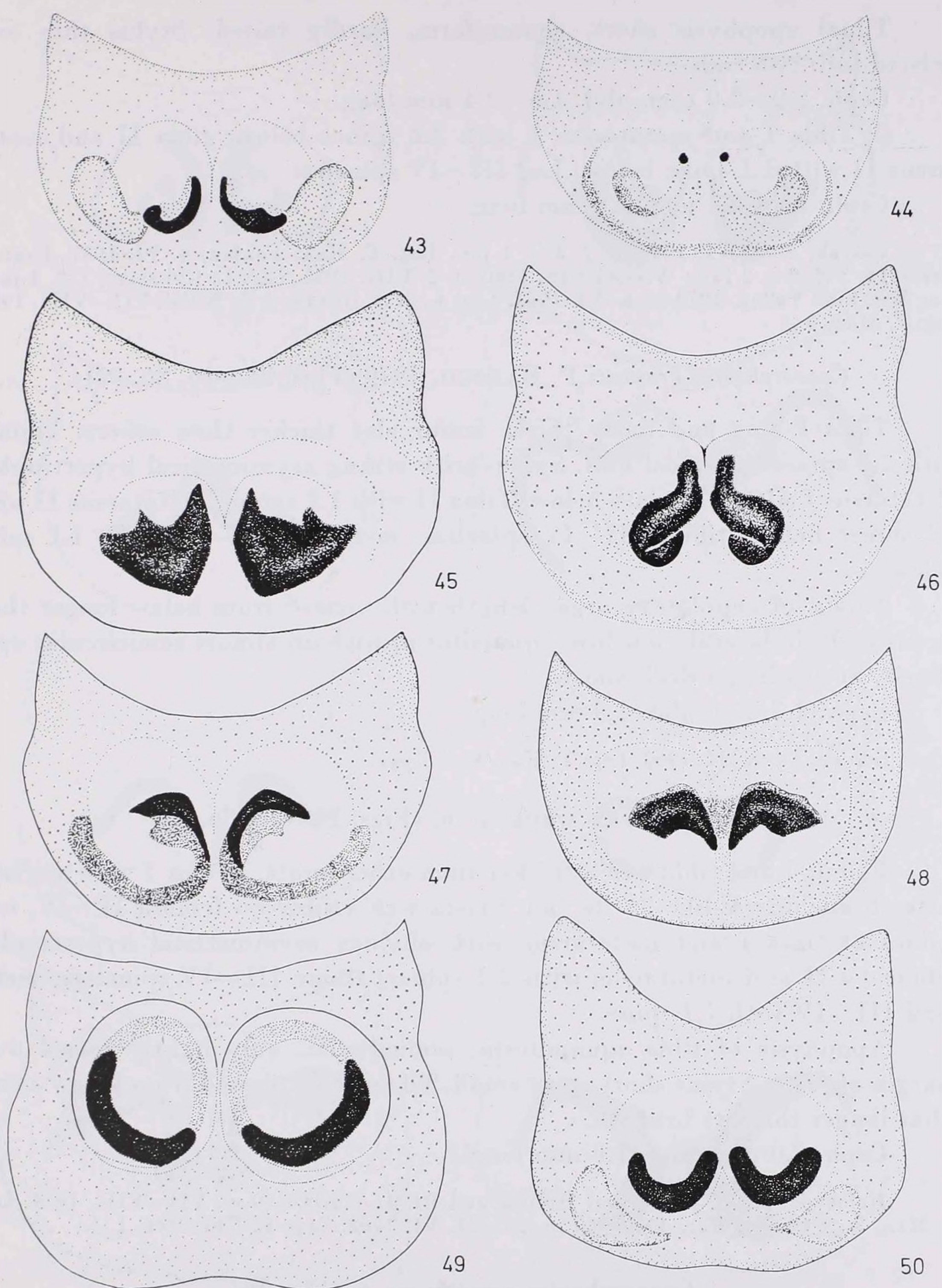
Tibial apophysis missing, margin of tibia only with low, scale-like part. First twist of stylus very broad, ribbon-like, then suddenly narrowed.

Ceph. 1.6 mm, abd. 1.3 mm long.

Holotype: HNHM. Port Moresby, Brown River, 6—8. IV. 1965. Leg: J. Szent-Iványʏ and J. Balogh 1 ♂; paratypes: 4 ♂♂, Karimui, 1000 m, 3—6. VI. 1961, 1 ♂.

Coccorchestes rufipes Thorell, 1881 (Figs. 23—24, 87—88)

Femur and tibia not thicker than other joints, their spines similarly not thickened, normal. Tibia I with 2.2, metatarsus I with 2.3, tibia II with 2.3, metatarsus II also with 2.3 spines below. Tibiae III—IV spineless; metatarsi III—IV with 2.3 spines below.



Figs. 43—50. Female epigynum. 43 = *C. jahilnickii* PRÓSZ., 44 = *C. staregai* PRÓSZ., 45 = *C. inermis* sp. n., 46 = *C. jimmi* sp. n., 47 = *C. otto* sp. n., 48 = *C. piora* sp. n., 49 = *C. rufipes* THORELL, 50 = *C. kaindi* sp. n.

Tibial apophysis short, squamiform, hardly raised. Stylus thin and twisted into two coils.

Ceph. 2.0—2.9 mm, abd. 1.6—2.4 mm long.

♀: Tibia I and metatarsus I with 2.2 spines below; tibia II and metatarsus II with 1.1 spine below. Leg III—IV spineless.

Ceph. 1.8 mm, abd. 1.6 mm long.

Fakfak, 3—8. VI. 1959, 5 ♂, 3 ♀, 1 juv. Leg: T. MAA; Fakfak, 9. VI. 1957. Leg: L. GRESSITT, 3 ♂, 2 ♀, 2 juv.; Wisselmeren, 1800 m, 2. VIII. 1955. Leg: L. GRESSITT, 1 ♂, 1 juv.; Star Mts, Sibil Valley, 1250 m, 6. XI. 1961. Leg: L. et S. QUATE, 1 ♂; Waris, VII—VIII. 1959. Leg: T. MAA, 3 ♀.

Coccorchestes gressitti P. BALOGH, 1979 (Figs. 25—26, 86, 92)

Tibia I long and fairly thick, femur also thicker than others. Tibia I with 2.2 spines on apical half. Spines with strong asymmetrical hypertrophy. Metatarsus I with 2.2 spines below. Tibia II with 1.2 spines, metatarsus II with 2.2 spines below; tibiae III—IV spineless, metatarsi III—IV with 1.1 spine below.

Tarsus of copulatory organ lengthened, viewed from below longer than its breadth; in lateral view low, squamiform, with an almost semicircular apophysis. Stylus like a drill, short.

Ceph. 2.7 mm, abd. 1.9 mm long.

Genjen, 1—9. III. 1960. Leg: T. MAA, 8 ♂, 1 juv.

Coccorchestes waris sp. n. (Figs. 25—26, 86, 92)

Femur I and tibia much thicker than other joints. Femur I with a crista, latter branching Y-like on its end. Crista well visible on femora II—IV, too. Spines of tibia I and metatarsus with obvious asymmetrical hypertrophy. Tibiae I—II and metatarsus with 2.2 spines; tibiae III—IV spineless, metatarsi III—IV with 1.1 spine.

Apophysis of tibia squamiform, semicircular, only lightly raised over margin of joint. Stylus short, very small. Tibial joint viewed from below somewhat longer than its breadth.

Ceph. 2.0 mm, abd. 1.6 mm long.

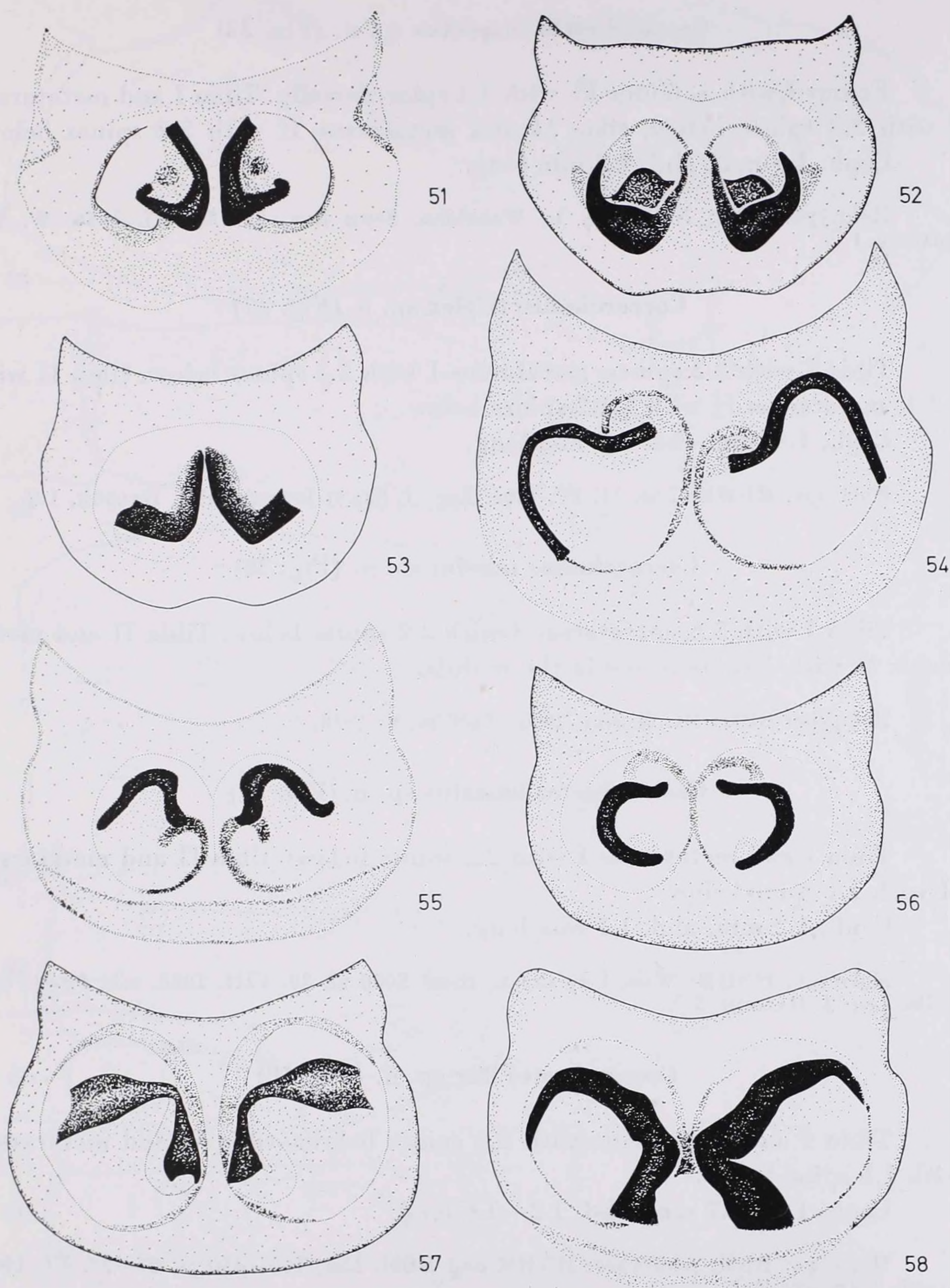
Holotype: BBM; paratypes: HNHM and BBM; Waris, 450 m, VII—VIII. 1959. Leg: T. MAA, 2 ♂; Obove, Ifar, 400—960 m, 23—24. VI. 1962. Leg: L. GRESSITT, 1 ♂.

Coccorchestes vanapa sp. n. (Fig. 36)

Femur I with 1 dorsal spine. Tibia I with 2.2, metatarsus I with 2.2 spines below. Tibia II with 2.2 or 2.1, metatarsus II with 1.2 spines below.

Ceph. 1.7 mm, abd. 1.6 mm long.

Holotype: HNHM; Port Moresby, Vanapa River, 2. IV. 1965. Rain forest. Leg: J. SZENT-IVÁNY and J. BALOGH, 1 ♀.



Figs. 51—58. Female epigynum. 51 = *C. hamatus* sp. n., 52 = *C. buszkoae* Prósz., 53 = *C. biak* sp. n., 54 = *C. vogelkop* sp. n., 55 = *C. karimui* sp. n., 56 = *C. fenicheli* sp. n., 57 = *C. fluviatilis* sp. n., 58 = *C. tapini* sp. n.

Coccorchestes suspectus sp. n. (Fig. 35)

Femur I with 1, femur IV with 1.1 spine dorsally. Tibia I and metatarsus I with 2.2 spines below, tibia II and metatarsus II with 2.2 spines below.

Ceph. 1.9 mm, abd. 1.8 mm long.

Holotype: BBM; Normanby I., Wakaluna, Sewa Bay, 22—30. XI. 1956. W. W. BRANDT, 1 ♀.

Coccorchestes triplex sp. n. (Fig. 37)

Tibia I with 2.2 spines, metatarsus I with 1.2 spines below, tibia II with 1.2.1, metatarsus II with 1.1.2 spines below.

Ceph. 1.9 mm, abd. 1.3 mm long.

Holotype: HNHM; Lae, 11. IV. 1965. Leg: J. SZENT-IVÁNY and J. BALOGH, 1 ♀.

Coccorchestes missim sp. n. (Fig. 38)

Tibia I with 2.2, metatarsus I with 2.2 spines below. Tibia II and metatarsus II with 1 spine below in the middle.

Holotype: BBM; Mt. Missim, 2000—2400 m, V. 1958, 2 ♀.

Coccorchestes hastatus sp. n. (Fig. 39)

Tibia I and metatarsus I with 2.2 spines below; tibia II and metatarsus II with 1.1 spine below.

Ceph. 1.2 mm, abd. 1.1 mm long.

Holotype: HNHM; Wau, Edy Creek, about 2050 m, 30. VIII. 1968, rain forest, umbrella. Leg: J. BALOGH, 3 ♀.

Coccorchestes ifar sp. n. (Fig. 40)

Tibia I and metatarsus with 2.2 spines below; tibia II and metatarsus with 1.1 spine below.

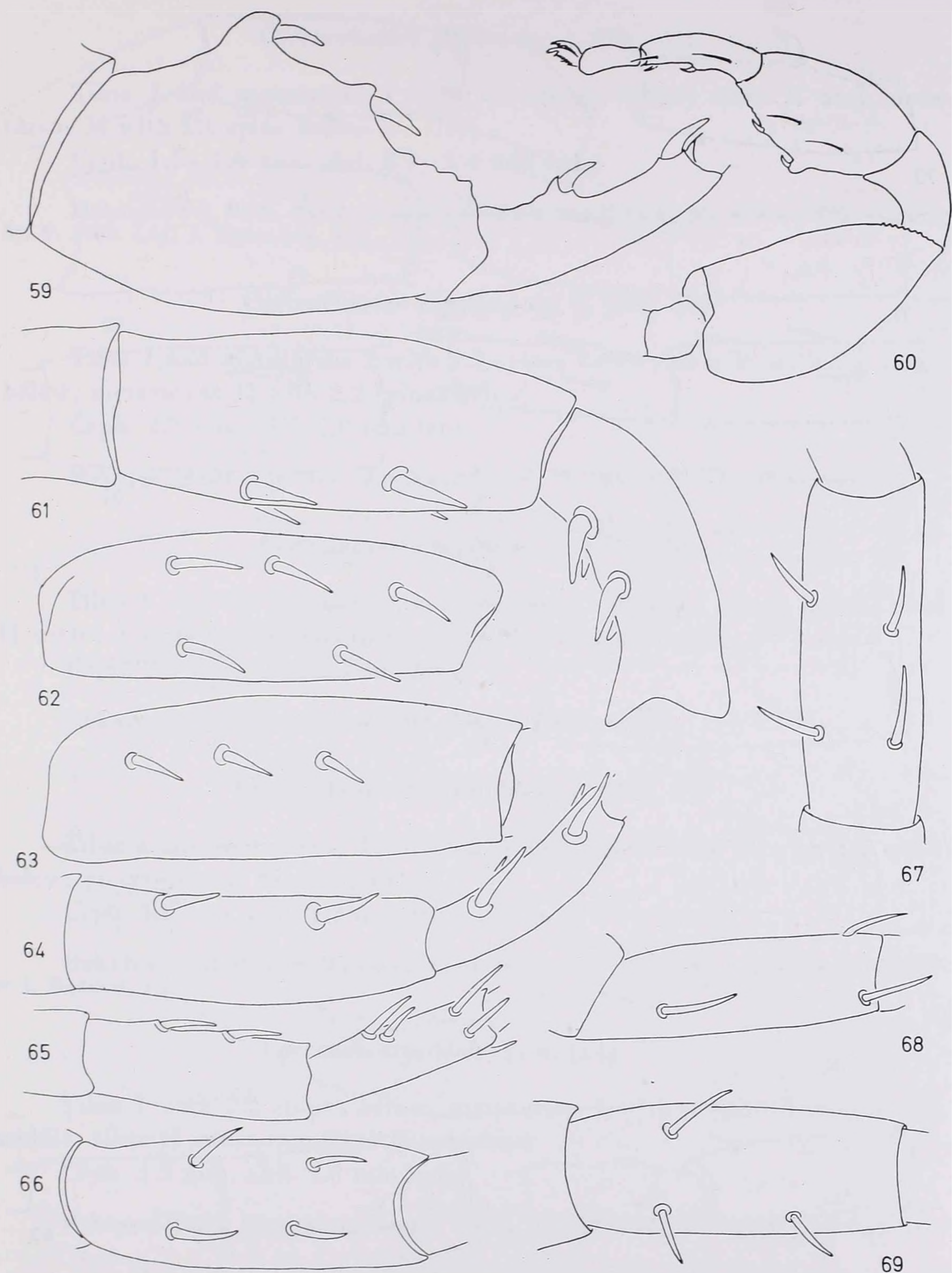
Ceph. 1.5—1.7 mm, abd. 1.2—1.6 long.

Holotype: BBM; paratypes: HNHM and BBM. Ifar, 100—450 m, 27—28. VI. 1962. Leg: L. GRESSITT, 4 ♀.

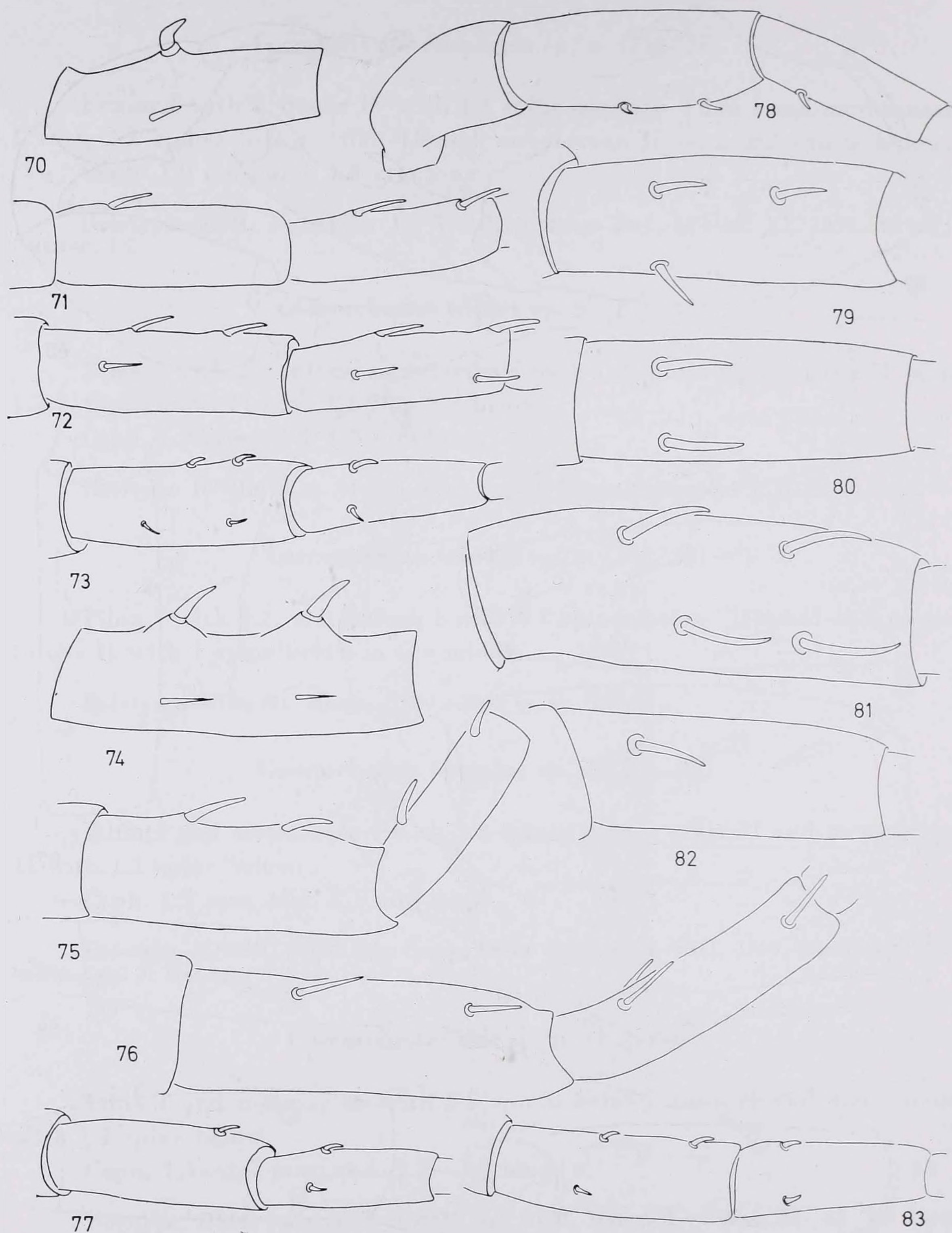
Coccorchestes blendae THORELL, 1881

Tibia I and metatarsus I with 2.2 spines below; tibia II with 1.1 spine, metatarsus II with 2.2 spines below.

Ceph. 2.1 mm, abd. 1.8 mm long.



Figs. 59—69: Legs. 59 = *C. clavifemur* P. BALOGH, male tibia I. + metatarsus I. lateral, 60 = *C. clavifemur* P. BALOGH, male leg I. lateral, 61 = *C. szentivanyi* P. BALOGH, male tibia + metatarsus I. lateral, 62 = *C. quinquespinosus* P. BALOGH, male femur II. dorsal, 63 = *C. quinquespinosus* P. BALOGH, male femur I. dorsal, 64 = *C. quinquespinosus* P. BALOGH, male tibia + metatarsus I. lateral, 65 = *C. verticillatus* P. BALOGH, male tibia + metatarsus I. lateral, 66 = *C. buszkoae* PRÓSZ., male tibia I. ventral, 67 = *C. buszkoae* PRÓSZ., female tibia I. ventral, 68 = *C. buszkoae* PRÓSZ., female metatarsus I. ventral, 69 = *C. buszkoae* PRÓSZ., female tibia I. ventral



Figs. 70—83. Legs. 70 = *C. sirunki* sp. n., male metatarsus I. ventral, 71 = *C. ildikoae* P. Balogh, tibia + metatarsus I. lateral, 72 = *C. ildikoae* P. Balogh, tibia + metatarsus I. ventral, 73 = *C. jahilnickii* Prósz., male tibia + metatarsus ventral, 74 = *C. sirunki* sp. n., male I. tibia ventral, 75 = *C. biroi* sp. n., male tibia + metatarsus I. lateral, 76 = *C. mcadami* sp. n., male tibia + metatarsus I. lateral, 77 = *C. jahilnickii* Prósz., male tibia + metatarsus II. ventral, 78 = *C. jahilnickii* Prósz., male tibia + metatarsus I. lateral, 79 = *C. buszkoae* Prósz., male tibia I. ventral, 80 = *C. jahilnickii* Prósz., female metatarsus I. ventral, 81 = *C. jahilnickii* Prósz., female tibia I. ventral, 82 = *C. jahilnickii* Prósz, female metatarsus I. ventral, 83 = *C. jahilnickii* Prósz., male tibia + metatarsus I. ventral

Coccorchestes giluwe sp. n. (Fig. 41)

Tibia I and metatarsus I with 2.2 spines below; tibia II and metatarsus II with 1.1 spine below.

Ceph. 1.5—1.6 mm, abd. 1.3—1.4 mm long.

Holotype: 1 ♀, BBM, and 2—2 paratypes BBM and HNHM; Mt. Giluwe, 250—3280 m, 30. V. 1963. Leg: J. SEDLAČEK, 5 ♀.

Coccorchestes vogelkop sp. n. (Fig. 54)

Tibia I and metatarsus I with 2.2 spines below; tibia II with 2.1 spines below; metatarsus II with 2.2 spines below.

Ceph. 2.2 mm, abd. 2.0 mm long.

Holotype: BBM; Vogelkop, Manokwari, 75 m, 21. VII. 1957. Leg: E. HARDY, 1 ♀.

Coccorchestes tapini sp. n. (Fig. 58)

Tibia I with 2.2 spines below; metatarsus I with 2.1 spines below; tibia II with 1.1 spine below; metatarsus II with 1.0 spine below.

Ceph. 2.2 mm, abd. 2.0 mm long.

Holotype: BBM; Tapini, 18. V. 1961. Leg: L. GRESSITT, 1 ♀.

Coccorchestes fluviatilis sp. n. (Fig. 57)

Tibia I and metatarsus I with 2.2 spines below; tibia II with 1.1 spine below; metatarsus II below spineless.

Ceph. 1.6 mm, abd. 1.8 mm long.

Holotype: HNHM; Port Moresby, Brown River, 17. VIII. 1968. Leg: J. SZENT-IVÁNY et J. BALOGH, 1 ♀.

Coccorchestes biak sp. n. (Fig. 53)

Tibia I with 2.2 spines below; metatarsus I with 1 spine below in the middle; tibia II and metatarsus II spineless.

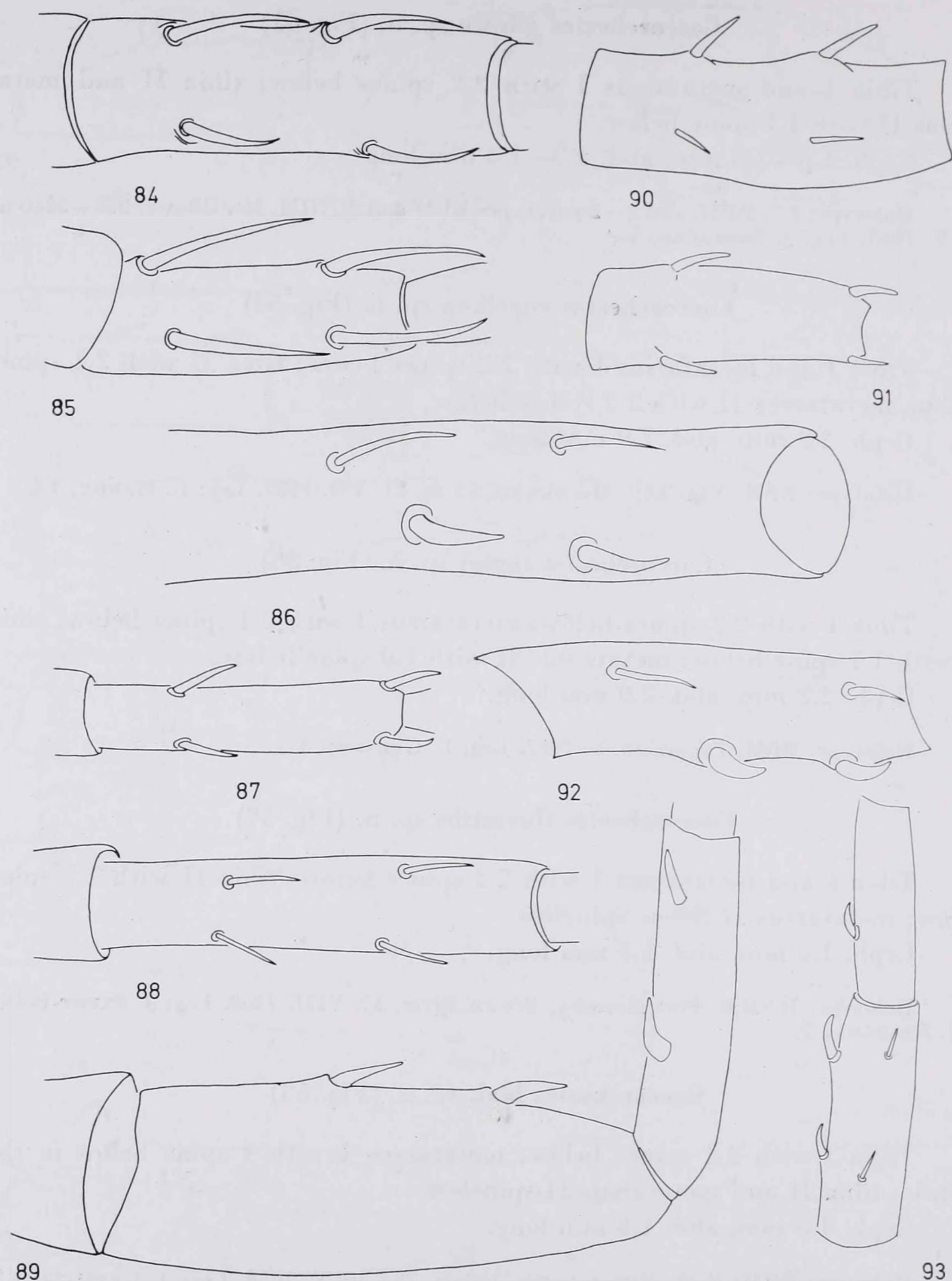
Ceph. 1.5 mm, abd. 1.8 mm long.

Holotype: BBM; Biak, Mangrowawa, 100 m, 28—30. V. 1959. Leg: J. GRESSITT, 1 ♀.

Coccorchestes kaindi sp. n. (Fig. 50)

Tibia I with 2.2 spines below; metatarsus I spineless. Leg II missing!
Ceph. 1.8 mm, abd. 2.3 mm long.

Holotype: BBM; Wau, Mt. Kaindi, 2350 m, 28. V. 1967. Leg: L. GRESSITT, 1 ♀.



Figs. 84—93. Legs. 84 = *C. staregai* Prósz., female tibia I. ventral, 85 = *C. staregai* Prósz., metatarsus I. ventral, 86 = *C. gressitti* P. Balogh, male tibia I. ventral, 87 = *C. rufipes* Thorell, male metatarsus I. ventral, 88 = *C. rufipes* Thorell, male tibia I. ventral, 89 = *C. varis* sp. n., male tibia + metatarsus I. lateral, 90 = *C. aiyura* sp. n., male tibia I. ventral, 91 = *C. aiyura* sp. n., male metatarsus I. ventral, 92 = *C. gressitti* P. Balogh, male metatarsus I. ventral, 93 = *C. taeniatus* sp. n., male tibia + metatarsus I. latero-ventral

Coccorchestes hamatus sp. n. (Fig. 51)

Tibia I and metatarsus I with 2.2 spines below; tibia II and metatarsus II with 1.1 spine below.

Ceph. 2.9 mm, abd. 1.6 mm long.

Holotype: BBM; Karimui, 1000 m, 8. VI. 1961. Leg: L. Gressitt, 1 ♀.

Coccorchestes fenicheli sp. n. (Fig. 56)

Tibia I and metatarsus I with 2.2 spines below; tibia II and metatarsus II with 1.1 spine below.

Ceph. 1.8 mm, abd. 1.6 mm.

Holotype: BBM; Karimui, 3. VI. 1961. Leg: L. Gressitt, 1 ♀.

Coccorchestes piora sp. n. (Fig. 48)

Tibia I and metatarsus I with 2.2 spines below; tibia II and metatarsus II with 1.1 spine below.

Ceph. 1.2 mm, abd. 1.6 mm long.

1 Holotype (BBM) and 1 paratype (HNHM): Mt. Piora, 1600—2800 m, 10—14. VI. 1966. Leg: L. Gressitt.

Coccorchestes jimmi sp. n. (Fig. 46)

Tibia I and metatarsus I with 2.2 spines below; tibia II and metatarsus II with 1.0 spine below.

Ceph. 2.0 mm, abd. 2.1 mm long.

Holotype: BBM; Wum, Upper Jimmy Valley, 840 m, 16. VII. 1955. Leg: L. Gressitt, 1 ♀.

Coccorchestes inermis sp. n. (Fig. 45)

Tibia I with 2.0 spines below; metatarsus I, tibia II and metatarsus II spineless.

Ceph. 1.6 mm, abd. 1.5 mm long.

Holotype: BBM; New Britain, Gazelle Peninsula, 1250—1450 m, 7. XII. 1962. Leg: J. Sedlaček, 1 ♀.

Coccorchestes huon sp. n. (Fig. 42)

Tibia I and metatarsus I with 2.2 spines below; tibia II with 1.1 spine below; metatarsus II with 1.0 spine below.

Ceph. 1.7 mm, abd. 1.6 mm long.

1 holotype: (HNHM); 1 paratype: (BBM); Sattelberg, Huon Golf, IV. 1899. Leg: L. Biró.

Coccorchestes otto sp. n. (Fig. 47)

Tibia I and metatarsus I with 2.2 spines below; tibia II and metatarsus II with 1.1 spine below.

Ceph. 1.6—1.7 mm, abd. 1.4 mm long.

Holotype: (BBM); Mt. Otto, 2500 m, 21. VI. 1955. Leg: L. GRESSITT, 1 ♀; paratypes (BBM and HNHM): Mt. Missim, V. 1968. 2000—2400 m, 2 ♀.

REFERENCES

BALOGH, P. (1979): New Species of Papuan Attidae (Araneae). — Acta Zool. Hung., **25:** 213—219.

PRÓSZYNSKI, J. (1971): Redescriptions of type-species of genera Salticidae (Aranei), VIII—X. Revision of the subfamily Coccorchestinae. — Ann. Zool. Warszawa, **28:** 153—182.

SIMON, E. (1901): Histoire naturelle des Araignées. — Paris, **2** (3): 381—792.

THORELL, T. (1881): Studi sui Ragni Malesi e Papuani. Part. III. — Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, **17:** VII—XXVII + 1—120.

Author's address: DR. P. BALOGH
Eötvös Loránd University
Zoosystematical and Ecological Institute
H-1088 Budapest
Puškin u. 3, Hungary

ACTA ZOOLOGICA ACADEMIAE SCIENTIARUM HUNGARICAE
XXVI. 1—3 1980 p. 89—122

DIE VARIABILITÄT VON DREI EREMIAS-ARTEN AUS DER MONGOLEI*

Von

O. Gy. Dely

(Eingegangen am 27. April 1979)

Studied was the intraspecific (viz. intrasubspecific) variability of some Mongolian populations of three species from the genus *Eremias* [*E. argus* W. Peters, *E. multiocellata* Günther and *E. przewalskii* (Strauch)]. The variation of a number of morphological characters seems to be quite different in populations living isolated from each other. Published were some new locality data of the species *E. argus* W. Peters.

In taxonomischer Hinsicht gilt die *Eremias*-Gruppe als eine der problematischsten unter den Eidechsen der Palaearktis. Die Taxonen der Gruppe wurden seinerzeit aufgrund einiger Exemplare beschrieben, und es war keine Seltenheit, daß für die Beschreibung neuer Taxonen nur 2—3 zufällig gesammelte Exemplare des Erstbeschreibers herangezogen wurden. Damit läßt sich erklären, warum die große innerartliche Variabilität dieser Gattung der Aufmerksamkeit der Bearbeiter der Gruppe entging, und erst viel später, nachdem — wenigstens von einigen Arten der Gattung — ganze Serien aufgearbeitet wurden, Berücksichtigung bei ihnen fand. Außerdem herrschte keine Einigkeit unter den Bearbeitern der Gruppe hinsichtlich der taxonomischen Bewertung der beschriebenen Arten und der innerartlichen Taxonen. Dies alles hatte zur Folge, daß die Systematik der Gruppe immer verwickelter wurde und schließlich nicht mehr zu überblicken war. In den verflossenen Jahrzehnten versuchten einige Autoren in der Systematik der Gruppe Ordnung zu schaffen, und es gelang ihnen tatsächlich, bestimmte Fortschritte zu erzielen — vor allem aufgrund der Synonymierung einer Anzahl von früher als selbständige Arten und Unterarten beschriebenen Formen sowie der Beschreibung von neuen guten Arten und Unterarten (Boulenger, 1912, 1921, Schmidt, 1925, Ščerbak, 1970, 1972, 1973 etc.). Andere Probleme, wie z. B. eine die taxonomische Struktur der Gattung berücksichtigende Revision und die Aufklärung der Beziehungen zu den verwandten Gruppen harrten weiterhin auf ihre Lösung. Die Lösung all dieser Probleme wurde auch dadurch erschwert, daß sich die Gattung *Eremias* selbst als ziemlich schematisch erwies, da weder ihre Kriterien noch ihre Grenzen endgültig festgelegt werden konnten. Es ist auch nicht

* Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei, No. 449.

gelungen, die Gattung *Eremias* gegenüber den ihr nahestehenden Gattungen (*Scapteira, Nucras, Meroles*) einwandfrei abzugrenzen.

Eine eingehende Revision der Systematik der palaearktischen Arten der Gattung wurde in letzter Zeit von ŠČERBAK durchgeführt, u. zw. anhand eines umfangreichen Materials. Obwohl es ihm gelungen war, eine ganze Reihe von heiklen Fragen zu klären — darunter auch einige verwickelte (ŠČERBAK, 1974), blieb noch immer vieles aufzuhellen, vor allem in Hinsicht der Mikrosystematik der Gattung.

Für eine Klärung der noch ungelösten Probleme oder wenigstens einiger von ihnen, erwies sich jenes reiche *Eremias*-Material, das von DR. KASZAB während seiner Mongolien-Reisen zusammen mit vielen anderen Tieren gesammelt wurde, als besonders vielversprechend. [Er sammelte von der Gattung *Eremias* insgesamt 192 Exemplare, von welchen 32 zu den Art *E. argus* W. PETERS, 120 zur Art *E. multiocellata* GÜNTHER und 40 zur Art *E. przewalskii* (STRAUCH) gehörten]. Dieses Material ermöglicht eine vergleichende Untersuchung von mehreren Populationen aus größeren Gebieten, u. zw. in den Richtungen von Osten nach Westen sowie von Norden nach Süden.

Das Ziel meiner an mongolischen *Eremias*-Arten durchgeführten Untersuchungen war nicht nur die Bestimmung ihrer Art- und Unterartzugehörigkeit, sondern auch die Beurteilung, in welchem Maße die einzelnen Arten, bzw. Unterarten beständig oder variabel sind u. zw. sowohl im allgemeinen als auch innerhalb derselben Population. Ferner wollte ich ergründen, welche Unterschiede — oder im Gegenteil — welche Übereinstimmungen es zwischen den einzelnen Populationen gibt, vor allem zwischen jenen, die voneinander weit entfernt leben — und schließlich, ob aus den mitgeteilten exakten Angaben — ähnlich der Eidechsen-Art *Lacerta vivipara* JACQUIN (DELY, 1978) — Rückschlüsse gezogen werden können, die unsere bisherigen Kenntnisse über die Biologie der betreffenden *Eremias*-Arten erweitern würden.

UNTERSUCHUNGSMATERIAL UND METHODEN

Insgesamt standen mir 212 Exemplare von 3 *Eremias*-Arten zur Verfügung [*E. argus* W. PETERS, *E. multiocellata* GÜNTHER, *E. przewalskii* (STRAUCH)]. Die überwiegende Mehrzahl dieser Tiere (192 Exemplare) wurde von DR. KASZAB gesammelt, 13 Exemplare wurden mir freundlicherweise von Prof. DR. MARIAN MŁYNARSKI (Krakow) zur Untersuchung übergeben,[1] 7 Tiere wurden von den Herren DR. FERENC MÉSZÁROS und ZSOLT PEREGI während ihrer Studienreise in der Mongolei gefangen. Dieses Material befindet sich in der Herpetologischen Sammlung des Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museums (Bezeichnung: M), mit Ausnahme der von einer Polnisch-Mongolischen Palaeontologischen Expedition gesammelten Exemplare, die sich in dem Institut für Systematische Zoologie der Polnischen Akademie der Wissenschaften in Krakow befinden (Bezeichnung: IK).

[1] Sämtliche Exemplare sammelten — mit anderen Reptilien-Arten — die Teilnehmer einer Polnisch-Mongolischen Palaeontologischen Expedition in den Jahren 1963—1965 (KIELAN-JAWOROWSKA & DOVCHIN, 1968).— Ich möchte auch an dieser Stelle meinem werten Kollegen Prof. DR. MŁYNARSKI meinen aufrichtigsten Dank aussprechen.

Das oben erwähnte *Eremias*-Material konnte — nach eingehender Bestimmung — als Art bzw. Unterart folgenderweise geteilt werden: *E. a. argus* W. PETERS, 1 ♂, 1 juv. ♂, 5 ♀♀; *E. a. barbouri* SCHMIDT, 15 ♂♂, 10 ♀♀, 2 sa. ♀♀; *E. a. argus* ⇆ *E. a. barbouri*, 1 ♀, 1 sa. ♀, 3 juv. ♀♀. — *E. m. multiocellata* GÜNTHER, 76 ♂♂, 7 sa. ♂♂, 40 ♀♀, 5 sa. ♀♀. — *E. p. przewalskii* (STRAUCH), 30 ♂♂, 1 sa. ♂, 13 ♀♀, 1 sa. ♀.

Fundortsangaben nach Art bzw. Unterart. — 1/a. *E. a. argus* W. PETERS: Čojbalsan aimak: cca 70 km von Čojbalsan, etwa 5 km W von den Brunnengruppen des Ara Urto-Tales, 23. VII. 1970, Leg.: Zs. PEREGI, 2 ♀♀; cca 100 km SW von Čojbalsan, in der Nähe der Landstraße zwischen Čojbalsan—Baruun urt, 24. IX. 1970, Leg.: Zs. PEREGI, 1 ♂. — Suchebaator aimak: cca 100 km SSW von Čojbalsan, Aren nuur, 8. VII. 1970, Leg.: Zs. PEREGI, 1 ♀; cca 100 km NNW von Baruun urt, 1090 m, 2. VIII. 1970, Leg.: DR. F. MÉSZÁROS, 1 juv. ♂, 2 ♀♀.

1/b. *E. a. barbouri* SCHMIDT: Ostgobi aimak: 20 km S von Sainschand, 950 m, 27. VI. 1963 (Nr. 42[2]), 1 ♂; 30 km NNW von Chara-Eireg, 1150 m, 30. VI. 1963 (Nr. 60), 1 ♂. — Mittelgobi aimak: Delgerchangaj ul, 6 km S von Somon Delgerchangaj, 1650 m, 11. VI. 1967 (Nr. 785), 1 ♂; ibid., 1650—1700 m, 10. VII. 1967 (Nr. 786), 1 ♂; ibid., 1650 m, 10—11. VII. 1967 (Nr. 907), 1 ♂. — Bulgan aimak: cca 20 km W von Somon Bajannuur (220 km W von Ulan-Baator), 1100 m, 17. VI. 1966 (Nr. 532), 1 ♀; 11 km W von Somon Bajannuur, am Südrand des Sees Bajan nuur, 1000 m, 14. VI. 1968 (Nr. 954), 1 ♂; ibid., 24. VIII. 1968 (Nr. 958), 8 ♂♂, 7 ♀♀, 2 sa. ♀♀. — Südgobi aimak: Nojon nuruu Gebirge, in einer Schlucht unterwegs zwischen Dund gol (»alte« Somon Gurban-tes) und Somon Nojon, 30—40 km SO vom Salzsee, 1600 m, 19. VI. 1967 (Nr. 821), 1 ♀. — Chovd aimak: Mongol Altaj Gebirge, Uljasutajn gol, 45 km NNO von Somon Bulgan, 1400 m, 6. VII. 1966 (Nr. 636), 1 ♂, 1 ♀.

1/c. *E. a. argus* ⇆ *E. a. barbouri:* Suchebaator aimak: Ongon elis, 10 km S von Somon Chongor, 900 m, 3—5. VIII. 1965 (Nr. 355), 1 sa. ♀, 1 juv. ♀; 5 km S von Somon Chongor, 900 m, 5. VIII. 1965 (Nr. 351), 1 ♀, 2 juv. ♀♀.

2. *E. m. multiocellata* GÜNTHER: Ostgobi aimak: Chara-Eireg, 90 km SO von Čojren, 1100 m, 22. VI. 1963 (Nr. 17), 1 ♀; Nuchen bucni ul (Ulan cav), 75 km SSO von Zuun-Bajan, 780 m, 24. VI. 1963 (Nr. 27), 2 ♀♀; Argalant, 80 km SSO von Zuun-Bajan, 820 m, 24. VI. 1963 (Nr. 28), 2 ♀♀; Argalant ulan shire, 65 km SO von Zuun-Bajan, 800 m, 25. VI. 1963 (Nr. 30), 1 ♀. — Mittelgobi aimak: Choot bulag, zwischen Somon Chuld und Somon Delgerchangaj, 38 km ONO von Delgerchangaj, 1480 m, 10. VI. 1967 (Nr. 781), 1 ♂; ibid., 12. VII. 1967 (Nr. 782), 30 ♂♂, 2 sa. ♂♂, 11 ♀♀, 4 sa. ♀♀; 34 km SO von Somon Delgerchangaj, 1450 m, 10. VII. 1967 (Nr. 906), 1 ♂; Fundort wie beim Tier Nr. 781, 12. VII. 1967 (Nr. 911), 1 ♂. — Südgobi aimak: Bajan Zag, Nordrand der Wüste Gobi, 1. VIII. 1964 (IK), 4 ♂♂; Tachilga ul Gebirge, zwischen Somon-Cogt-Ovoo und Somon Dalanzadgad, 68 km S von Cogt-Ovoo, cca 1550 m, 12. VI. 1967 (Nr. 792), 24 ♂♂, 5 sa. ♂♂, 7 ♀♀, 1 sa. ♀; ibid., 8—9. VII. 1967 (Nr. 899), 2 ♀♀; Gurban Sajchan ul Gebirge, 10 km W von Somon Churmen, 1650 m, 14. VI. 1967 (Nr. 793), 1 ♂; 7 km W von Somon Bulgan, 1350 m, 4—5. VII. 1967 (Nr. 886), 4 ♂♂, 2 ♀♀. — Bajanchongor aimak: Žinst ul Gebirge, cca 50 km O von Somon Schine zinst, 2000 m, 30. VI. 1967 (Nr. 872), 1 ♀. — Gobi Altaj aimak: Senke des Sees Beger nuur, 4 km S von Somon Beger, 1500 m, 26. VI. 1966 (Nr. 581), 1 ♂; Beger nuur, 24. VII. 1965 (IK), 1 ♀; Baga nuuryn urd els, an der SO Ecke des Sees Döröö nuur, cca 1200 m, 12. VII. 1966 (Nr. 679), 2 ♂♂, 2 ♀♀; Chujsijn Gobi, cca 20 km SO von Somon Chechmort, 1600 m, 14. VII. 1966 (Nr. 686), 2 ♀♀. — Chovd aimak: Altan Teli, 5. VI. 1965 (IK), 1 ♂; ibid., 4—15. VIII. 1965 (IK), 3 ♂♂; Somon Altaj, 1350 m, 2. VII. 1966 (Nr. 611), 3 ♀♀; 3 km N von Somon Uenc, im Tal des Flußes Uenc gol, 1450 m, 2. VII. 1966 (Nr. 615), 1 ♂, 1 ♀. — Uvs aimak: 10 km NW von Somon Naranbulag, 1350 m, 9. VII. 1968 (Nr. 1082), 2 ♀♀; NO-Ecke des Sees Chjargas nuur, cca 80 km OSO von Somon Naranbulag, 1150 m, 10. VII. 1968 (Nr. 1083), 2 ♂♂.

3. *E. p. przewalskii* (STRAUCH): Südgobi aimak: 1 km N von Somon Mandal ovo, 1030 m, 17. VI. 1964 (Nr. 141), 8 ♂♂, 1 sa. ♂, 3 ♀♀, 1 sa. ♀; 14 km SW von Somon Bajandalaj, 1450 m, 15. VI. 1967 (Nr. 801), 9 ♂♂, 3 ♀♀; Bajan Zag, Nordrand der Wüste Gobi, 1. VIII. 1964 (IK), 2 ♂♂, 3 ♀♀; SW Rand des Sees Dund gol (am »alten« Somon Gurban-tes), 1300 m, 18. VI. 1967 (Nr. 815), 3 ♂♂, 1 ♀; 30 km W von Somon Bulgan, 1300 m, 5. VII. 1967

[2] Die nach den Sammeldaten angegebene Nummer bezeichnet die originelle Fundortnummer von KASZABS Forschungsreisen (siehe Fol. ent. Hung., **16**, **18—19**, **21** und **21** Suppl.). Sämtliche Fundorte können auf der Karte aufgefunden werden (siehe Karte Nr. 1—3).

(Nr. 887), 6 ♂♂, 1 ♀; Somon Bulgan, Quelle Talyn bulag, 1350 m, 5. VII. 1967 (Nr. 888), 2 ♂♂, 2 ♀♀.

Im Laufe der Bearbeitung des Materials habe ich die in meinen früheren Arbeiten (Dely, 1978) schon angewandten Methoden mit jenen ergänzt, die von Ščerbak (1974) herangezogen wurden.

Für eine Beurteilung der Variabilität wurden vor allem die aus den verschiedenen Körpermaßen genommenen bzw. errechneten Indexwerte herangezogen, daneben fanden aber selbstverständlich auch die zahlenmäßig greifbaren morphologischen Eigentümlichkeiten eine weitgehende Berücksichtigung. Die bei der Analyse in Betracht gezogenen Merkmale sind wie folgt:

1. Gesamtlänge (L.a.); 2. Kopf-Rumpflänge (L.); 3. Schwanzlänge (L.cd.); 4. Index (im weiteren: I.) Kopf-Rumpflänge—Schwanzlänge $\left(\frac{\text{L.}}{\text{L.cd.}}\right)$; 5. Pileuslänge (L.p.); 6. I. Kopf-Rumpflänge—Pileuslänge $\left(\frac{\text{L.}}{\text{L.p.}}\right)$; 7. Parietalbreite (Lt.p.). — 8. I. Pileuslänge—Parietalbreite $\left(\frac{\text{L.p.}}{\text{Lt.p.}}\right)$; 9. Parietalhöhe (A.p.); 10. I. Pileuslänge—Parietalhöhe $\left(\frac{\text{L.p.}}{\text{A.p.}}\right)$; 11. Länge der Schnauzenspitze (L.r.); 12. I. Pileuslänge—Schnauzenlänge $\left(\frac{\text{L.p.}}{\text{L.r.}}\right)$; 13. Nasenlänge (L.n.); 14. Abstand zwischen Augen- und Ohröffnung (D.oa.); 15. I. Pileuslänge—Abstand Auge-Ohröffnung $\left(\frac{\text{L.p.}}{\text{D.oa.}}\right)$; 16. Vorderbeinlänge (P.a.); 17. Hinterbeinlänge (P.p.); 18. Abstand zwischen Vorder- und Hinterbein (P.a.p.); 19. Abstand zwischen den Ansatzstellen der beiden Beinpaare in %-en der Kopf-Rumpflänge $\left(\frac{\text{P.a.p.} \times 100}{\text{L.}}\right)$; 20. Vorderbeinlänge in %-en der Kopf-Rumpflänge $\left(\frac{\text{P.a.} \times 100}{\text{L.}}\right)$; 21. Breite des Rostralschildes (Lt.r.); 22. Länge des mit Körnchen bedeckten Feldes vor dem 1. Supraoculare (L.c.s.); 23. Breite des Rostralschildes (d. h. Länge seines unteren Randes) kleiner/größer als die Länge des Feldes vor dem 1. Supraocularschildes/entspricht letztgenannter;* 24. Zahl der Schenkelporen (P.f.); 25. Länge der Reihe der Schenkelporen (L.s.p.f.); 26. Die Reihe der Schenkelporen reicht bis zum Kniegelenk/erreicht es nicht*; 27. Abstand zwischen dem inneren Ende der beiden (rechts- und linksseitigen) Schenkelporenreihen (D.s.p.f.); 28. I. Länge der Schenkelporenreihe—Abstand zwischen den beiden Schenkelporenreihen $\left(\frac{\text{L.s.p.f.}}{\text{D.s.p.f.}}\right)$; 29. Anzahl der Rückenschuppen in einer Querreihe um die Körpermitte (Sq.tr.); 30. Anzahl der Rückenschuppen längs der Rückenmitte bis zur Ansatzstelle des Schwanzes (Sq.l.); 31. Anzahl der Kehlschuppen (G.); 31. Anzahl der Halsbandschilder (C.); 33. Anzahl der Bauchschilder (V.); 34. Anzahl der Schwanzschuppen in 9—10. Wirtel des Schwanzes (Sq.cd.); 35. Oberfläche der dorsalen Schwanzschuppen (glatt, leicht gekielt, stark gekielt [*]); 36. Länge des Internasalschildes im Verhältnis zu seiner Breite (kürzer, länger, gleichlang [*]); 37. Zahl des/der Internasale/Internasalia[3] (1, 2) (*); 38. Anzahl der akzessorischen Schilder (0, 1, 2) zwischen den Schildern vor dem Frontale (*); 39. Vorhandensein/Fehlen eines Körnchens zwischen den Supraocularia und Frontale bzw. Frontoparietale [*]; 40. Zahl der Postnasalschilder (an rechter und linker Seite des Kopfes) (Pn.) (**); 41. Zahl der Frenalschilder (Fr.) (**); 42. Zahl der Frenoocularschilder (F.o.) (**); 43. Zahl der Praeocularschilder (Pr.o.) (**); 44. Zahl der auf das Suboculare unmittelbar folgenden Postocularschilder (P.o.) (**); 45. Zahl der Supraciliarschilder (S.c.) (**); 46. Zahl der Supratemporalia (S.t.) (**); 47. Tympanale vorhanden (+)/es fehlt (—) (T.) (*; **); 48. Zahl der Supralabialia (Lab.) (**); 49. Zahl der vor dem Suboculare liegenden Supralabialschilder (A.s.o.) (**); 50. Zahl der Sublabialien (S.lab.) (**); 51. Zahl der Submaxillarschilder (S. max.) (**); 52. Das Subocularschild erreicht (+)/erreicht nicht (—) den Mundwinkel (S. o.) (*; **); 53. Das 5. Submaxillare berührt die Sublabialschilder (+)/nicht (—) (*; **); 54.

* Anzahl der das entsprechende Merkmal aufweisenden Individuen in Prozenten der Gesamtzahl der Individuen aus der untersuchten Population.

[3] Die sich von dem Internasalschild abgetrennten kleinen Schildchen können keinesfalls als selbständige Schilder betrachtet werden; sie stellen nur Aberrationen dar.

** s. = Schilder an beiden Seiten des Kopfes in gleicher Zahl vorhanden, symmetrische Verteilung. Anzahl der Individuen mit symmetrisch verteigten Schildern in %-en der Gesamtzahl der untersuchten Individuen aus der betreffenden Population.

Kopfbeschilderung vor den Frontalschildern (siehe vom Typ »A« bis zum Typ »N«, Tafel I: Abb. 1—13) (Anzahl der die einzelnen Typen aufweisenden Individuen in %-en der Gesamtzahl der untersuchten Tiere aus der betreffenden Population); 55. Summierte Symmetrie der Kopfbeschilderung (Symmetrie in der untersuchten Population in %-en ausgedrückt) (SSK.); 56. Typen des Zeichnungsmusters nach Arten bzw. Unterarten (Typ »A—C« bzw. »A—I«) (Anzahl der die einzelnen Typen aufweisenden Individuen in %-en der Gesamtzahl der untersuchten Population) (Z.); 57. Summierte Einförmigkeit in der untersuchten Population (Einförmigkeit in der untersuchten Population in %-en ausgedrückt) (SEP.); 58. Anomalien in der Beschilderung des Pileus sowie der Seiten des Kopfes; 59. Bemerkungen; 60. Geschlechtsverhältnis (Gv.) (*).

Um die in der Kopfbeschilderung, u. zw. vor allem in der vor dem Frontale liegenden Gegend, auftretende große Variabilität — wenigstens in großen Zügen — zahlenmäßig erfaßbar zu machen, habe ich verschiedene Typen aufgestellt. Bei der Umgrenzung der einzelnen Typen wurde vor allem die gegenseitige Lage der beiden Praefrontalia sowie die Zahl, Gestalt und Lage der zwischen ihnen manchmal oft (*E. argus*), ein andersmal aber seltener oder sogar nur ausnahmsweise vorhandenen akzessorischen Schilder berücksichtigt. Insgesamt konnten 13 Typen unterschieden werden (sie Tafel I: Abb. 1—13 der Typen »A—N«). Außer den Haupttypen werden auch mehrere von den in der Kopfbeschilderung der 3 untersuchten *Eremias*-Arten auftretenden Anomalien in den Abbildungen der Tafel I—III ebenfalls veranschaulicht.

Eine eingehende Beschreibung der einzelnen Typen der Kopfbeschilderung ist in einem anderen Aufsatz des Verfassers zu finden: »Analyse der morphologischen Eigentümlichkeiten drei mongolischer Eremias-Arten«. (Vertebr. Hung., **19**, 1979: 3—85). In demselben Aufsatz werden auch die in der Kopfbeschilderung der untersuchten Arten auftretenden Anomalien (akzessorische Schilder und Furchen sowie asymmetrisch vorhandene überzählige Kopfschilder) eingehend behandelt mit besonderer Berücksichtigung der in den verschiedenen Populationen zum Vorschein tretenden innerartlichen Variabilität. Weiterhin wird auf die in diesen Anomalien zum Vorschein gelangenden stammesgeschichtlichen Beziehungen (Atavismen) hingewiesen.

Um die Symmetrieverhältnisse der Kopfbeschilderung nicht nur qualitativ beschreiben, sondern auch quantitativ bewerten zu können, habe ich einen weiteren Parameter eingeführt, u. zw. unter der Bezeichnung »Summierte Symmetrie« (SSK.). Dieser Begriff soll zum Ausdruck bringen, wie weit die in der Scheitelgegend normalerweise paarig, auf den Seiten des Kopfes in gleicher Zahl (d. h. symmetrisch) und gleicher Verteilung vorhandenen Schilder [Pn., Fr., F.o., Pr.o., P.o., S.c., S.t., T., Lab., A.s.o., S.lab., S.max., S.o., 5. Submaxillare berührt /berührt nicht die Sublabialschilder] tatsächlich symmetrisch angetroffen werden konnten. An jedem einzelnen Exemplar wurde das gesondert festgestellt, und dann der für die betreffende Population bezeichnende Durchschnittswert bestimmt.

Als eine weitere Charakteristik wurde die »Summierte Einförmigkeit« (SEP.) errechnet, um entscheiden zu können, wie weit die betreffende Population in Hinsicht auf eine Anzahl von willkürlich ausgewählten Merkmalen einheitlich ist. Zur Berechnung der Summierten Einförmigkeit wurden die zahlenmäßigen Prozentwerte folgender Merkmale herangezogen: 23., 26., 35., 37—39., 47., 52—54., im Falle der Arten *E. multiocellata* und *przewalskii* außer den aufgezählten Werten noch jener von 36.

Zu den variablen Merkmalen gehört bei den mongolischen *Eremias*-Arten auch das Zeichnungsmuster des Tieres. Um die große individuelle Variabilität dieses Merkmals überblickbar und auch quantitativ erfaßbar zu machen, habe ich für sämtliche Arten bestimmte Typen aufgestellt, wobei aber die Farbe des Tieres nicht berücksichtigt wurde, da viele der gesammelten Tiere in Aethylenglykoll-Bodenfallen gefangen wurden. Für die Art *E. argus* wurden 3 Typen des Zeichnungsmusters (»A—C«) aufgestellt.

E. argus W. PETERS: Typ »A«: Rücken getüpfelt und verschwommen quergestreift. Auf dem Rücken in 6—8 Längsreihen geordnet stehende kleine, rundliche, graulich weiße Tüpfel, die alle von einem vollständigen, schmalen (ungef. 0,5 mm) schwärzlichen Ring umgeben werden. Die Längsreihen der Tüpfel sind durch 3—4 mm breite, braune Querstreifen miteinander verbunden. Rückenstreifen in der Mitte merklich blässer als die übrigen Teile des Rückens. Entlang der Bauch-Rücken-Grenze zieht eine mehr oder weniger unterbrochene weiße Tüpfelreihe. — Typ »B«: Rücken gestreift. Auf der Rückenseite vier ununterbrochene, braune Längsstreifen, zwischen ihnen je ein ebenfalls kontinuierlicher graulich weißer Längsstreifen. Längs der Rückenmitte ziehen zwei, miteinander parallel laufende, stellenweise aber unterbrochene weiße Längsstreifen, zwischen denen abwechselnd dunkelbraune, bzw. graubraune Querstreifen stehen. — Typ »C«: Ein ausgesprochener Mischtyp der beiden vorerwähnten Zeichnungsmustertypen. Von diesen Typen entspricht »A« dem von ŠČERBAK (1974) beschriebenen »getüpfelten« Zeichnungsmuster; der Typ »B« wurde auch von ihm als »längsgestreift« bezeichnet. Der letzte Typ »C« wurde auch von ŠČERBAK als ein Übergangstyp betrachtet.

In noch größerem Maße als bei *E. argus* erwies sich das Zeichnungsmuster bei der Art *E. multiocellata* variabel. Bei dieser Art konnten 9 Typen des Zeichnungsmusters unterschieden werden (»A—I«).

E. multiocellata GÜNTHER: Typ »A«: Rückenseite des Tieres von der Schulter-, bzw. Achselgegend an mit graulich weißen Tüpfeln bedeckt, die von einem schmalen (ungef. 0,5 mm breiten) dunkelbraunen oder schwarzen Rand umgeben sind. Die umrandeten Tüpfel stehen in unregelmäßigen Längsreihen geordnet. Zwischen der Schulter- und Hinterhauptsgegend befinden sich gräulichweiße und dunkelbraune, bzw. schwarze, mehr oder weniger ununterbrochene Längsstreifen. Entlang der Bauch-Rücken-Grenze zieht ein verhältnismäßig schmaler, etwa 1—1,5 mm breiter graulich weißer Streifen, manchmal aber an der Stelle des Streifens eine Reihe von Tüpfeln. — Typ »B«: Die in Längsreihen geordneten kleinen rundlichen, graulich weißen Tüpfel des Rückens werden von einem breiteren (etwa 1—1,5 mm) dunkelbraunen oder schwarzen Ring umgeben, letztere sind aber stellenweise ineinander zusammengeflossen. — Typ »C«: Die graulich weißen Tüpfel der Rückenseite sind auffallend klein, stellenweise fast pünktchenförmig, während die sie umgebenden dunklen Ringe breiter geworden sind. Dies hat zur Folge, daß der Rücken wie marmoriert erscheint. — Typ »D«: Die in unregelmäßigen Längsreihen geordneten graulich weißen Tüpfel beginnen nicht gleich in der Schulter-, bzw. Achselgegend, sondern weiter hinten, ungef. in der Mitte des Rückens. Die graulich weißen Tüpfel sind breit und dunkel umrandet (Breite des Ringes ungef. 1—1,5 mm). Im weißlichen Feld zwischen Rückenmitte und Hinterhaupt stehen 1—1,5 mm lange, dunkle, wurmförmige Streifchen in unregelmäßigen Längsreihen geordnet. Der 1—1,5 mm breite graulich weiße Längsstreifen, der an der Grenze Bauch-Rücken zieht, erwies sich als ununterbrochen. — Typ »E«: Im Rückenfeld, gleich an der Hinterhauptsgegend beginnend, ordnen sich die schmalen, dunklen wurmförmigen Streifchen — die voneinander in größerer oder kleinerer Entfernung stehen — in Längsreihen. An beiden Rändern des Rückenfeldes zieht je eine mehr oder weniger unregelmäßige Längsreihe bestehend aus größeren, rundlichen, weißen Tüpfeln, die von einem dunklen, schmalen (0,5 mm) geschlossenen Ring umgeben werden. Entlang der Bauch-Rücken-Grenze zieht ein 2 mm breites ununterbrochenes Band zwischen den beiden Gliedmaßen. — Typ »F«: Auf dem Rücken des Tieres, u. zw. im Rückenfeld, von der Schulter-, bzw. Achselgegend an, sind graulich weiße und dunkelbraune, verhältnismäßig breite (1—15 mm) wurmförmige Streifchen zu sehen, die stellenweise miteinander zusammenfließen. An beiden Rändern des Rückenfeldes stehen in je einer Längsreihe geordnet graulich weiße Tüpfel, die in 1—15 mm Breite dunkelbraun bis schwarz umrandet sind. Vom Hinterhaupt bis zur Schultergegend ziehen abwechselnd stehende graulich weiße und dunkelbraune, breite Längsstreifen. — Typ »G«: Unterscheidet sich vom Typ »F« dadurch, daß an den beiden Grenzen des Rückenfeldes anstatt einer Tüpfelreihe je ein 1—1,5 mm breiter graulich weißer Längsstreifen vom Hinterhaupt bis zur Schwanzbasis zieht. — Typ »H«: Ganze Rückenseite mit zerissenen, wurmförmigen Streifen bedeckt, die in unregelmäßigen Längsreihen stehen. An beiden Rändern des Rückenfeldes zieht je ein etwa 2 mm breiter graulich weißer Längsstreifen. Zwischen den Gliedmaßen, entlang der Bauch-Rücken-Grenze ein zweiter Längsstreifen, der breiter und blässer ist als vorerwähnter. — Typ »I«: Unterscheidet sich vom Typ »H« nur dadurch, daß anstelle eines graulich weißen Längsstreifens an beiden Rändern des Rückenfeldes kleine, graulich weiße Tüpfel zu finden sind, die von einem dunkelbraunen, bzw. schwarzen Ring umgeben werden. Die erwähnten Typen können aber nur sehr schwer mit den von ŠČERBAK aufgezählten Typen in Einklang gebracht werden. So läßt sich unser Typ »A« aufgrund dreien von ŠČERBAK veröffentlichten Photos (1974, Abb. 3) mit dem zweiten Tier von links, der Typ »H« mit dem dritten (ebenfalls von links) desselben Photos identifizieren. Der Grund für die Unvereinbarkeit ist vielleicht darin zu suchen, daß ŠČERBAK von der typischen Unterart nur 41 Exemplare untersuchen konnte, und auch von diesen stammte nur ein bestimmter Teil aus der Wüste Gobi.

Bei *E. przewalskii* erwies sich das Zeichnungsmuster als weniger variabel. Insgesamt konnten nur 3 Typen aufgestellt werden.

E. przewalskii (STRAUCH): Typ »A«: Auf dem Rücken schräg gerichtete, verlängerte, große dunkelbraune oder schwarze Flecken, die stellenweise miteinander zusammenfließen und mit der Grundfarbe des Rückens eine Marmorierung bilden. Dieses Zeichnungsmuster — wie das von ŠČERBAK (1974) erwähnt wird — ist vor allem für den Holotyp der von STRAUCH (1876) beschriebenen Art, *E. przewalskii* bezeichnend. — Typ »B«: Rückenseite mit verschwommenem netzartigem Zeichnungsmuster, in welchem — bei einigen Exemplaren — braune, miteinander stellenweise in Verbindung stehende Querstreifen zum Vorschein kommen. An den Seiten des Rumpfes — u. zw. zwischen den Vorder- und Hintergliedmaßen — dunkel umrandete blasse, oft bläuliche rundliche Flecken. Denselben Zeichnungstyp besaß — nach ŠČERBAK (1974) — die von STRAUCH (1876) unter dem Namen *Eremias brachydactyla* beschriebene (seitdem aber synonimierte) Eidechsen-Art. — Typ »C«: Ein Übergang zwischen

den beiden erwähnten Grundtypen. Vom Typ »B« unterscheidet er sich dadurch, daß, obzwar die schräg gerichteten Querstreifen auf der Rückenseite nicht hervortreten, die blassen, oft bläulichen Flecken an den Seiten des Rumpfes in den meisten Fällen wahrgenommen werden können. Dieses Zeichnungsmuster wurde früher von einigen Autoren (STRAUCH, 1876, BEDRJAGA, 1912) als diagnostisches Merkmal für *Eremias kessleri* betrachtet, wie dies ŠČERBAK (1974) in seiner Monographie erwähnt. Die von mir aufgestellten Typen lassen sich ohne Schwierigkeit mit denen von ŠČERBAK erwähnten Typen identifizieren.

Die vom Ausgangsmaterial gewonnenen Daten wurden aufgrund der Art-, bzw. Unterartzugehörigkeit nach Fundort und Geschlecht, außerdem aber auch nach dem Entwicklungszustand gruppiert und bewertet.

Lagen bestimmte Fundorte nicht sehr weit voneinander entfernt und innerhalb der Grenzen eines geographisch einheitlichen Gebietes, aber vor allem dann, wenn die mikrosystematische Homogenität der aus den Populationen der betreffenden Fundorte stammenden Exemplare bewiesen werden konnte, sah ich die Einbeziehung von Exemplaren, die von solchen Fundorten stammten, in eine größere Gruppe für gerechtfertigt. Standen mir von einer Art, bzw. Unterart von einem bestimmten Fundort (aber auch von als einheitliches Ganzes behandelten mehreren Fundorten) mehrere Exemplare, wenigstens aber 6 adulte Tiere, zur Verfügung, so habe ich den Mittelwert (M) sowie dessen mittleren Fehler ($\pm$m) aufgrund der von diesen Tieren genommenen metrischen und numerischen Daten berechnet und tabellarisch zusammengefaßt mitgeteilt (siehe Tabelle 1 und 2). In einigen Fällen habe ich aber den Mittelwert (nicht aber den mittleren Fehler) auch dann berechnet, wenn von dem betreffenden Fundort nur 2 adult Exemplare zur Verfügung standen, um dadurch wenigstens einen orientierenden Überblick über die Variabilität des fraglichen Merkmals zu gewinnen. Für solche Berechnungen wurden juvenile und semiadulte Exemplare nur in einem einzigen Fall, u. zw. bei einem zusammengefaßten Fundortkomplex (unter Bezeichnung Suchebaator aimak) einbezogen (siehe Tabelle 1). Aber auch bei diesen Tieren fanden nur die numerischen Merkmale (Zahl der Schilder und Schuppen) sowie Kopfbeschilderung Berücksichtigung.

Um die zwischen den einzelnen Beständen auftretenden Unterschiede auch quantitativ beurteilen zu können, werden die gefundenen Werte mit einem Standardwert verglichen. Als Vergleichsbasis habe ich den Mittelwert der angegebenen Merkmale von allen mir zur Verfügung stehenden mongolischen Exemplaren (im weiteren Mittelwert des mongolischen Bestandes) herangezogen. Mit diesem Standard-»Basis«-Wert wurden dann die für die einzelnen Populationen bezeichnenden Mittelwerte des betreffenden Merkmals verglichen; falls die Population in unserem Material nur durch ein einziges Exemplar vertreten war, so wurden selbstverständlich nur die Angaben des betreffenden Tieres berücksichtigt.[4]

An dieser Stelle möchte ich über die mit den angegebenen Methoden an den Exemplaren der oben aufgezählten Fundorte erzielten Resultate nur kurz mitteilen. Da über diese Tiere zahlenmäßige Angaben in der einschlägigen Literatur nur spärlich vorhanden sind, schien mir eine Darstellung sämtlicher von diesen Tieren gewonnener qualitativer und quantitativer Angaben in tabellarischer Form gerechtfertigt (die in den Tabellen angegebene Prozentwerte sind alle abgekürzt). Eine eingehendere Analyse aller zur uns Verfügung stehender Populationen wird in einem anderen Aufsatz gegeben (DELY, 1979).

I. Eremias argus W. PETERS, 1869

Die Art *E. argus* W. PETERS wurde anhand von 39 Exemplaren studiert, die von 11 mongolischen Fundorten stammten. Jene Tiere, die an voneinander nicht weit entfernten und in derselben geographischen Einheit liegenden Fundorten gesammelt wurden, betrachteten wir als Angehörige ein und derselben Population. So standen uns die Angaben von insgesamt 7 Populationen zur Verfügung. Die von den 11 mongolischen Fundorten stammenden, im Laufe unserer Bearbeitung aber als Repräsentanten von 7 Populationen behandelten

[4] Die von ŠČERBAK (1973, 1974) veröffentlichten Angaben konnten zu unseren Berechnungen nicht herangezogen werden; die in seinen Arbeiten befindlichen Mittelwerte enthalten nämlich auch die von juvenilen und semiadulten Exemplaren gewonnenen Angaben, außerdem beziehen sie sich nur auf eine kleinere Anzahl von Merkmalen.

Tabelle 1

Die Resultate der Untersuchungen von Eremias argus W. Peters

Eremias argus W. PETERS	Mongol. Durschw. n = 39	Čojbals. aimak n = 7	Bulgan aimak n = 19	Mittelgobi aimak n = 3	Ostgobi aimak n = 2	Chovd aimak n = 2
L.	54,17	57,31	53,89	53,20	55,15	47,75
L.cd.	57,06	54,50	57,72	61,70	60,00	53,40
L. / L.cd.	0,97	1,03	0,93	0,83	0,88	0,94
L.p.	11,97	12,25	12,04	11,93	12,40	10,75
L. / L.p.	4,52	4,68	4,46	4,46	4,44	4,44
Lt.p.	6,25	6,35	6,22	6,40	6,50	5,85
L.p. / Lt.p.	1,92	1,93	1,93	1,86	1,91	1,85
A.p.	4,90	5,73	4,65	4,93	5,10	4,55
L.p. / A.p.	2,55	2,16	2,60	2,41	2,43	2,38
L.r.	5,33	5,45	5,28	5,43	5,90	4,75
L.p. / L.r.	2,26	2,24	2,31	2,20	2,11	2,26
L.n.	3,51	3,60	3,47	3,63	3,85	3,15
D.oa.	4,25	4,53	4,16	4,33	5,10	3,60
L.p. / D.oa.	2,84	2,74	2,92	2,75	2,43	3,00
P.a.	16,95	18,30	16,91	16,73	17,75	17,30
P.p.	24,53	24,27	24,56	24,00	27,05	23,20
P.a.p.	25,89	28,40	25,91	23,80	24,90	21,45
P.a.p.×100 / L.	47,53	49,59	47,62	44,83	45,07	44,95
P.a.×100 / L.	32,00	32,02	31,51	31,58	32,20	36,23
Lt.r.	1,88	2,02	1,85	1,83	1,95	1,75
L.c.s.	1,59	1,52	1,64	1,63	1,75	1,45
L.s.p.f.	6,65	6,90	6,64	6,40	7,65	5,40
D.s.p f.	3,54	3,55	3,61	3,30	3,50	2,95
L.s.p.f. / D.s.p.f.	1,91	1,98	1,88	1,95	2,18	1,83
P.f.	10,31	10,17	10,47	10,33	10,00	10,00
Sq.tr.	47,25	50,33	46,24	45,67	48,00	47,00
Sq.l.	140,47	143,17	141,29	141,00	133,00	129,00
G.	20,03	20,00	19,82	21,33	19,50	19,50
C.	10,72	12,00	10,29	10,33	11,00	11,00
V.	31,64	31,33	31,94	32,00	30,00	31,50
Sq.cd.	25,92	26,00	26,24	25,00	24,50	26,00
Zahl der Internasalia		2 = 86% 1 = 14%	2 = 100%	2 = 100%	2 = 50% 1 = 50%	2 = 100%
Zahl der akzessorischen Schilder		1 = 72% 2 = 14% 0 = 14%	1 = 74% 2 = 21% 0 = 5%	2 = 67% 0 = 33%	1 = 50% 2 = 50%	1 = 100%
Suboculare berührt (+) oder nicht (–)		–/– = 100%	–/– = 95% –/+ = 5%	–/– = 100%	–/– = 100%	–/– = 100%
5. Submax. berührt (+) oder nicht (–)		–/– = 57% –/+ = 29% +/+ = 14%	–/– = 79% +/+ = 16% +/– = 5%	–/– = 34% –/+ = 33% +/+ = 33%	–/– = 50% +/+ = 50%	–/– = 100%
Kopfbeschilderung vor den Frontalschildern		A = 43% C, D, F, M = 14,3–14,3%	C = 37% A = 26% E = 21% B = 11% G = 5%	E = 67% G = 33%	E = 50% H = 50%	C = 100%
SSK.		74,50%	75,61%	85,72%	78,57%	78,57%
Zeichnungsmuster-Typ »A–C«		A = 100%	A = 53% B = 47%	B = 67% A = 33%	B = 100%	A = 100%
SEP.		84,42%	72,72%	78,79%	68,18%	90,91%
Geschlechtsverhältnis		♀♀ = 72% ♂ = 14% ♂j. = 14%	♂♂ = 47% ♀♀ = 42% ♀sa. = 11%	♂♂ = 100%	♂♂ = 100%	♂ = 50% ♀ = 50%

und Eremias przewalskii (Strauch) aus der Mongolei

		Eremias przewalskii (Strauch)					
Südgobi aimak n = 1	Suchebaator n = 5	Mongol. Durschw. n = 43	Südgobi aimak I n = 11	Südgobi aimak II n = 11	Südgobi aimak III n = 5	Südgobi aimak IV n = 12	Südgobi aimak V n = 4
55,70	52,40	74,19	75,81	74,78	66,96	72,51	82,20
—	51,80	92,96	93,00	93,28	86,92	88,47	116,77
—	1,01	0,79	0,83	0,80	0,77	0,81	0,70
11,80	10,80	16,56	16,42	16,42	15,28	16,73	18,40
4,72	4,85	4,49	4,62	4,56	4,38	4,35	4,47
6,10	6,00	8,05	8,03	7,98	7,58	8,22	8,43
1,93	1,80	2,06	2,05	2,06	2,02	2,04	2,19
4,90	4,50	6,84	7,03	6,89	6,16	6,78	7,28
2,41	2,41	—	2,34	2,39	2,50	2,47	2,54
5,30	5,00	7,55	7,58	7,39	7,00	7,60	8,48
2,23	2,16	2,19	2,17	2,22	2,19	2,20	2,16
3,50	3,20	5,24	5,33	5,09	4,78	5,29	5,85
3,70	3,90	5,99	6,03	5,79	5,50	6,10	6,75
3,19	3,60	2,77	2,74	2,84	2,78	2,76	2,73
19,30	15,70	24,97	24,83	24,97	24,50	24,65	26,93
25,60	23,50	36,93	36,53	37,31	34,52	39,96	39,93
29,40	24,30	36,23	37,53	36,49	32,08	33,86	41,95
52,78	46,37	48,47	49,60	48,87	47,90	46,43	51,05
34,65	29,96	33,72	32,80	33,43	36,65	33,99	32,81
1,80	1,80	2,00	1,94	2,01	1,80	2,12	2,03
1,60	1,20	1,85	1,96	1,79	1,72	1,82	2,00
6,70	6,60	8,80	8,74	8,89	8,18	8,68	9,93
4,00	3,70	5,73	5,65	5,29	5,70	5,88	6,68
1,68	1,78	1,56	1,58	1,70	1,47	1,49	1,49
9,00	9,60	13,49	13,55	13,55	12,60	13,58	14,00
44,00	50,00	55,95	54,73	56,09	56,20	55,58	59,75
129,00	141,20	142,77	143,27	138,18	143,00	143,67	151,00
20,00	20,40	32,53	33,36	32,55	33,40	31,67	31,75
12,00	10,40	13,74	13,09	13,73	13,40	14,67	13,25
30,00	31,80	35,88	36,55	36,09	34,40	35,75	35,75
24,00	26,20	31,88	31,09	31,73	32,20	31,67	34,75
2 = 100%	2 = 100%		1 = 92% 2 = 8%	1 = 100%	1 = 100%	1 = 100%	1 = 100%
1 = 100%	1 = 80% 2 = 20%		0 = 100%	0 = 100%	0 = 80% 1 = 20%	0 = 100%	0 = 100%
–/– = 100%	–/– = 80% +/+ = 20%		–/– = 69% +/– = 16% +/+ = 15%	–/– = 100%	–/– = 100%	–/– = 100%	–/– = 100%
–/– = 100%	–/– = 60% +/+ = 40%		–/– = 69% +/+ = 23% –/+ = 8%	–/– = 100%	+/+ = 80% –/+ = 20%	+/+ = 67% –/– = 25% –/+ = 8%	+/+ = 100%
D = 100%	A = 40% C = 40% E = 20%		L = 92% G = 8%	L = 100%	L = 80% H = 20%	L = 100%	L = 100%
100% C = 100%	84,29% B = 80% C = 20%		73,07% C = 46% A = 31% B = 23%	75,99% A = 46% C = 36% B = 18%	71,43% A = 100%	72,05% A = 100%	78,57% A = 100%
— ♀ = 100%	81,42% ♀ad. = 20% ♀♀sa. + j = = 80%		82,05% ♂♂ = 50% ♀♀ = 50%	91,67% ♂♂ = 73% ♀♀ = 27%	89,17% ♀♀ = 60% ♂♂ = 40%	93,75% ♂♂ = 75% ♀♀ = 25%	91,67% ♂♂ = 75% ♀♀ = 25%

Tabelle II

Die Resultate der Untersuchungen von Eremias

	Mongol. Durschw.	Uvs aimak I n = 2	Uvs aimak II n = 2	Chovd aimak III n = 2	Chovd aimak II n = 3	Chovd aimak I n=4	Gobi altaj I n=4	Gobi Altaj III n = 2
L.	51,88	60,30	44,90	54,00	46,13	50,65	48,33	55,85
L.cd.	58,47	61,60	57,05	64,40	51,00	61,07	56,50	—
L./L.cd.	0,87	0,94	0,78	0,84	0,84	0,81	0,85	—
L.p.	12,39	12,45	11,20	12,70	10,60	12,83	11,13	11,65
L./L.p.	4,19	4,85	4,01	4,26	4,34	3,94	4,33	4,80
Lt.p.	6,10	6,35	5,75	6,30	5,60	6,45	5,70	5,85
L.p./Lt.p.	2,03	1,96	1,95	2,01	1,89	1,99	2,03	2,00
A.p.	4,77	4,90	4,20	4,80	3,97	5,70	4,28	4,45
L.p./A.p.	—	2,54	2,68	2,65	2,68	2,25	2,62	2,62
L.r.	5,65	5,55	5,05	5,65	4,83	6,00	4,85	5,30
L.p./L.r.	2,19	2,24	2,21	2,25	2,19	2,14	2,30	2,20
L.n.	3,77	3,65	3,45	3,90	3,17	4,05	3,43	3,65
D.oa.	4,11	4,15	3,75	4,45	3,13	4,93	3,68	3,60
L.p./D.oa.	3,07	3,00	2,99	2,89	3,38	2,61	3,03	3,25
P.a.	18,04	19,60	16,55	18,25	15,53	18,75	16,08	17,05
P.p.	26,07	25,70	23,95	28,65	23,23	27,00	23,48	25,30
P.a.p.	24,52	33,30	21,85	26,25	22,67	24,50	23,68	30,05
P.a.p.×100/L.	47,30	55,24	48,82	48,66	48,93	48,15	48,46	53,78
P.a.×100/L.	34,86	32,56	36,81	33,74	33,72	37,18	33,67	30,52
Lt.r.	1,64	1,65	1,40	1,55	1,30	1,78	1,40	1,50
L.c.s.	1,05	1,40	1,20	1,30	1,00	1,35	1,10	1,30
L.s.p.f.	6,43	6,30	5,45	6,90	5,37	6,03	5,28	6,10
D.s.p.f.	3,87	5,15	3,65	4,60	3,93	4,30	4,25	4,40
L.s.p.f./D.s.p.f.	1,71	1,22	1,51	1,50	1,39	1,41	1,26	1,39
P.f.	12,11	12,00	10,50	13,00	12,33	10,50	11,00	11,50
Sq.tr.	53,19	56,50	53,00	51,00	54,67	50,25	51,75	50,00
Sq.l.	132,43	131,00	129,00	120,50	134,33	130,25	130,50	127,50
G.	30,69	31,50	26,50	26,50	30,00	30,00	28,25	29,00
C.	12,73	11,00	11,00	12,00	10,67	11,25	11,75	10,00
V.	31,60	33,00	32,00	30,50	32,00	31,50	31,75	33,00
Sq.cd.	26,57	27,50	26,00	25,00	25,00	26,25	25,75	24,50
Zahl der Internasalia		1 = 100%	1 = 100%	1 = 100%	1 = 100%	1 = 100%	1 = 100%	1 = 100%
Zahl der akzessorischen Schildern		0 = 100%	0 = 100%	0 = 100%	0 = 100%	0 = 75% 1 = 25%	0 = 100%	0 = 50% 1 = 50%
Suboculare berührt (+) o. (−)		−/− = 100%	−/− = 100%	−/− = 100%	+/− = 100%	−/− = 100%	−/− = 100%	−/− = 100%
5. Submax. berührt (+) oder nicht (−)		−/− = 100%	−/− = 100%	−/− = 100%	−/− = 100%	−/− = 100%	−/− = 100%	−/− = 100%
Kopfbeschilderung den Frontalschildern Typ A−N		L = 100%	L = 100%	L = 100%	L = 100%	L = 50% I = 25% beschädigt 25%	L = 100%	L = 50% I = 50%
SSK.		89,28%	75,00%	92,86%	73,81%	80,36%	69,64%	75,00%
Zeichnungsmuster Typ A−I		G = 100%	A = 100%	A = 100%	A = 100%	A = 100%	H = 50% A = 25% I = 25%	A = 100%
SEP.		100%	100%	100%	100%	93,75%	89,58%	91,67%
Geschlechtsverhältnis		♀♀ = 100%	♂♂ =100%	♂ = 50% ♀ = 50%	♀♀ = 100%	♂♂ =100%	♂♂ = 50% ♀♀ = 50%	♀♀=100%

multiocellata Günther aus der Mongolei

Gobi Altaj II n = 2	Bajan-chongor n = 1	Südgobi aimak III n = 6	Südgobi aimak II n = 4	Südgobi aimak IV n = 1	Südgobi aimak I n = 39	Mittelgobi aimak n = 50	Ostgobi aimak I n = 1	Ostgobi aimak II n = 5
46,05	50,40	59,57	52,78	57,00	50,48	51,73	57,50	57,02
54,60	51,50	67,40	66,23	—	56,89	59,26	57,50	60,50
0,85	0,98	0,91	0,80	—	0,87	0,87	1,00	0,93
10,70	11,60	13,70	12,75	13,80	12,31	12,53	12,40	12,78
4,30	4,34	4,36	4,15	4,13	4,09	4,13	4,64	4,47
5,45	6,00	6,72	6,40	6,60	6,00	6,08	6,10	6,52
1,97	1,93	2,04	1,99	2,09	2,05	2,06	2,03	1,96
5,40	4,10	5,22	5,48	5,40	4,79	4,63	5,40	5,14
2,59	2,83	2,63	2,32	2,56	2,57	2,72	2,30	2,50
5,00	5,40	6,02	5,88	6,50	5,58	5,77	6,40	5,76
2,15	2,15	2,29	2,17	2,12	2,21	2,17	1,94	2,23
3,30	3,40	4,02	4,03	4,40	3,68	3,85	3,60	3,90
3,35	3,80	4,85	4,55	4,90	4,03	4,07	4,20	4,38
3,20	3,05	2,87	2,81	2,82	3,10	3,15	2,95	2,93
16,15	16,70	19,58	18,25	20,50	17,76	18,34	18,70	18,56
24,50	23,70	28,48	27,73	29,40	25,68	26,19	27,60	26,84
23,05	24,00	27,93	25,03	27,00	23,59	23,90	—	27,62
49,96	47,62	46,97	47,48	47,37	46,71	46,35	—	48,32
35,06	33,13	32,95	34,53	35,96	35,33	35,50	32,52	32,49
1,55	1,70	1,87	1,78	1,60	1,63	1,65	1,90	1,66
1,05	1,20	1,33	1,26	1,30	0,93	1,02	1,30	0,94
5,85	5,30	6,52	6,80	6,50	6,57	6,61	6,20	6,70
4,70	4,50	4,83	4,08	3,10	3,58	3,60	5,40	4,52
1,15	1,18	1,36	1,69	2,10	1,87	1,87	1,15	1,51
11,50	10,00	12,00	11,80	13,00	12,94	11,98	10,00	12,00
50,50	49,00	58,00	50,50	51,00	53,79	53,20	50,00	52,20
120,50	129,00	141,83	130,25	130,00	133,61	132,37	128,00	133,40
28,00	30,00	34,50	31,50	31,00	31,21	30,66	31,00	30,00
10,00	11,00	12,50	11,25	11,00	13,82	13,10	12,00	12,00
32,00	32,00	33,67	32,00	31,00	30,75	31,88	34,00	30,40
25,00	23,00	29,00	27,50	25,00	26,39	26,90	25,00	26.40
1 = 100%	1 = 100%	1 = 100%	1 = 100%	1 = 100%	1 = 100%	1 = 96% 2 = 4%	1 = 100%	1 = 80% 2 = 20%
0 = 100%	0 = 100%	0 = 100%	0 = 100%	0 = 100%	0 = 87% 1 = 8% 2 = 5%	0 = 92% 1 = 8%	1 = 100%	0 = 80% 1 = 20%
−/− = 100%	−/− = 100%	−/− = 100%	−/− = 75% +/+ = 25%	−/− = 100%	−/− = 97% +/− = 3%	−/− = 96% +/− = 4%	−/− = 100%	−/− = 100%
−/− = 100%	−/− = 100%	−/− = 100%	+/+ = 50% −/− = 25% +/− = 25%	−/− = 100%	−/− = 100%	−/− = 98% −/+ = 2%	−/− = 100%	−/− = 100%
L = 100%	L = 100%	L = 100%	L = 100%	L = 100%	L = 87% I = 5% K = 5% H = 3%	L = 86% I = 8% G = 4% N = 2%	L = 100%	L = 80% C = 20%
92,86% A = 100%	71,42% A = 100%	79,76% F = 100%	75,00% A = 100%	92,86% A = 100%	80,40% A = 95% B = 5%	78,29% A = 82% B = 16% C = 2%	78,57% A = 100%	72,86% E = 60% A = 20% D = 20%
95,83% ♂ = 50% ♀ = 50%	— ♀ = 100%	97,22% ♂♂ = 67% ♀♀ = 33%	89,58% ♂♂=100%	— ♀ = 100%	94,88% ♂♂= 62% ♀♀ = 23% sa.♂= 13% sa.♀ = 2%	94,83% ♂♂= 66% ♀♀ = 22% sa.♂ = 4% sa.♀ = 8%	— ♀ = 100%	91,67% ♀♀ = 100

39 Eidechsen gehörten größtenteils (27 Exemplare) zur Unterart *barbouri* SCHMIDT. Von den übrigen Tieren gehörten 12 zu der Unterart *a. argus* W. PETERS, 5 dagegen zu einer Übergangsform zwischen den beiden Unterarten (*a. argus* ⇆ *a. barbouri*). Mit einer einwandfreien Exaktheit konnte aber von ihnen nur die aus 7 (eventl. 6) Exemplaren bestende Kollektion aus Čojbalsan aimak[5] und jene mit 19 Exemplaren aus Bulgan aimak analysiert werden. Die über die Angehörigen der übrigen Populationen gewonnenen Kenntnisse ließen keine weitgehenden Rückschlüsse zu, da aus diesen Populationen uns nur einige (höchstens 2) Exemplare zur Verfügung standen.

Werden nun die von der Art *E. argus* W. PETERS gewonnenen Untersuchungsergebnisse zuerst nach Unterart-, bzw. Populations-Zugehörigkeit der betreffenden Kollektion gesondert, dann aber vergleichend analysiert, so lassen sich folgende Schlußfolgerungen ziehen:

1. Keine der eingehend untersuchten morphologischen Eigentümlichkeiten weist einen eindeutigen Geschlechtsdimorphismus auf.

2. Die Art *E. argus* W. PETERS soll aufgrund früherer Untersuchungen die Steppen-, Waldsteppen- und Halbwüsten-Gebiete östlich des Changaj-Gebirges, d. h. vom 101° östl. Länge an bewohnt haben; die Art soll also in den mittleren und östlichen Teilen des Landes heimisch gewesen sein. Aufgrund von KASZABs Ausbeuten mußte aber das Verbreitungsareal der Art in der Mongolei berichtigt werden: östlicher Fundort zwischen dem 119 und 120° östl. Länge, nördlichster über dem 50° nördl. Breite, südlichster zwischen 43 und 44° nördl. Breite, westlichster Fundort im Treffpunkt von 46° nördl. Breite und 92° östl. Länge. Der südlichste Fundort (Nojon nuruu Gebirge, zwischen Dund gol und Somon Nojon, 30—40 km SO vom Salzsee) sowie der westlichste (Uljasutajn gol, 45 km NNO von Somon Bulgan) wurden erst jetzt, im Laufe der Aufarbeitung der von KASZAB gesammelten *Eremias*-Exemplare bekannt. Die Aufarbeitung des Materials lieferte außerdem noch einige weitere, bisher unbekannte Fundorte innerhalb der Grenze des bekannten Verbreitungsareals. Der oben erwähnte westlichste Fundort stellte nicht nur für die Mongolei, sondern überhaupt für das ganze Verbreitungsareal der Art *argus* den westlichsten Punkt dar.

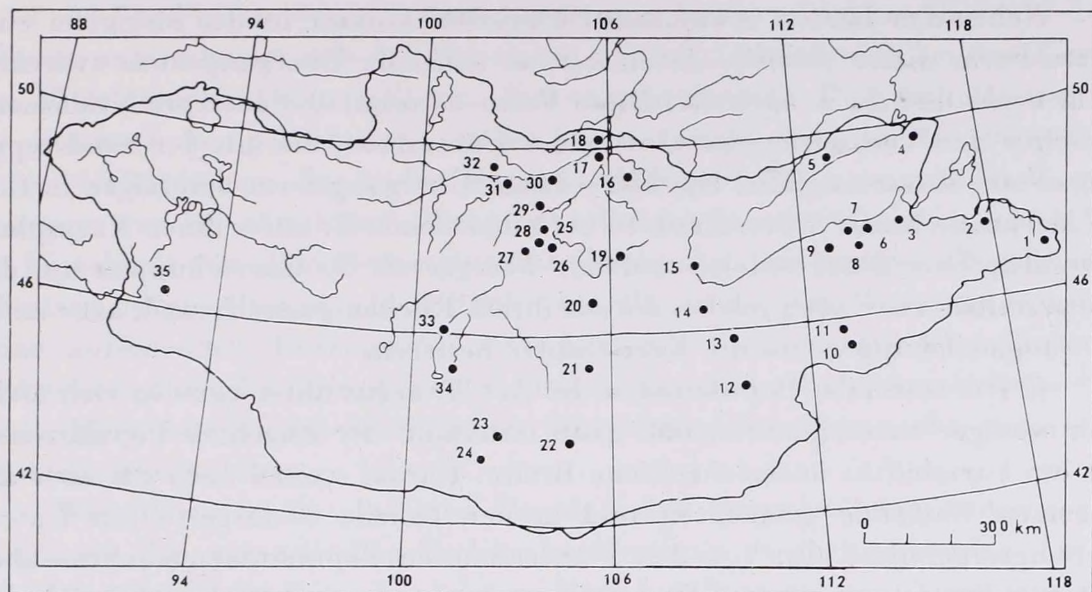
3. Nach unseren neueren Angaben liegen die höchsten Fundorte der Art in 1500—1700 m über dem Meeresspiegel. ŠČERBAK (1974) gibt die Höhengrenze für *E. argus* — unter Berufung auf Prof. DR. G. PETERS — mit 1350 m an.

4. Die Art *E. argus* W. PETERS ist zur Zeit aus der Mongolei — sowohl aufgrund unserer eigenen Untersuchungen als auch älterer diesbezüglicher Literaturangaben (BANNIKOV, 1958, OBST, 1963, ŠČERBAK, 1974)[6] — von folgenden Fundorten bekannt (siehe Karte Nr. 1):

1. Vorgebirge des Großen-»Hsingan«-Gebirges (B; Šč); 2. »Buir-nur«-See (B; Šč); 3. 60 km SO von Čojbalsan (B; Šč); 4. »Alun Tolgoj«, NW von »Šavart-nur« (Šč); 5. »Uldza« Fluß (B; Šč); 6. ungef. 70 km SW von Čojbalsan, etwa 5 km W von den Brunnengruppen des Ara Urto-Tales (M); 7. etwa 100 km SW von Čojbalsan, in der Nähe von der Landstraße zwischen Čojbalsan—Baruun urt (M); 8. etwa 100 km SSW von Čojbalsan, Aren nuur (M); 9. ungef. 100 km NNW von Baruun urt (M); 10. Ongon elis, 10 km S von Somon Chongor (M); 11. 5 km S von Somon Chongor (M); 12. 20 km S von Sainschand (M); 13. 20 km NNW von Chara-Eireg (M); 14. Čojren (B; Šč); 15. Kerulen-Fluß (Mittellauf) (B; Šč); 16. Erogol-Fluß (= Iro) (B; Šč); 17. Orhon-Fluß (B; Šč); 18. Selenga-Fluß (B; Šč); 19. Tola-Fluß in der Umgeb. von Ulan-Baator (B; Šč); 20. Gebirgskette von Delgerchangaj (B; Šč); 21. Delgerchangaj ul, 6 km S von Somon Delgerchangaj (M); 22. Dalanzadgad (O; Šč); 23. Gebirgskette von »Nojen Bogdo« (B; Šč); 24. »Nojon nuruu« Gebirge, zwischen Dund gol und »Somon Nojon«, 30—40 km SO von einem Salzsee (M); 25. zwischen »Lun-Somon« und »Ugij-nur«-

[5] Die beiden Fundorte aus Suchebaator aimak lagen ganz nahe zur Grenze des Čojbalsan aimak.

[6] In der Aufzählung abgekürzt bezeichnet: BANNIKOV, 1958 = B; OBST, 1963 = O; ŠČERBAK, 1974 = Šč.



Karte Nr. 1. Verbreitung der Art *Eremias argus* W. PETERS in der Mongolei

See (Šč); 26. Dašinčilen (Šč); 27. cca 20 km W von Somon Bajannuur (220 km W von Ulan-Baator) (M); 28. 11 km W von Somon Bajannuur, am Südrand des Sees Bajan nuur (M); 29. Flußtal des Orhon, am Weg nach »Haruhyn-gol« (Šč); 30. Mündungsgebiet des »Egingol«-Flusses (Šč); 31. 42 km S von »Unjt-Somon« (Šč); 32. »Hutag« am Selenga-Fluß (O; Šč); 33. Mittellauf des »Tujn-gol«-Flusses (Šč); 34. »Orgon-nur«-See (B; Šč); 35. Mongol Altaj Gebirge, Uljasutajn gol, 45 km NNO von Somon Bulgan (M).

5. Die Art *E. argus* W. PETERS bewohnt die Mongolei mit 2 Unterarten: *E. a. argus* W. PETERS und *E. a. barbouri* SCHMIDT. Beide Unterarten lassen sich gut voneinander trennen, wie sowohl von uns als auch von früheren Autoren (SCHMIDT, 1925, POPE, 1935, TERENTYEV & ČERNOV, 1949, ŠČERBAK, 1974) bewiesen werden konnte. Sie unterscheiden sich durch bestimmte morphologische Merkmale (vor allem in Hinsicht der Zahl der Querschuppen um die Mitte des Körpers und des Zeichnungsmusters der Rückenseite), außerdem bewohnen sie unterschiedliche Verbreitungsareale. Die typische Unterart bewohnte Gebiete östlich des 112. Längegrades, während die Unterart *barbouri* westlich von diesem Längengrad liegende Gebiete bewohnt.[7] In unserem Untersuchungsmaterial ist *E. a. argus* aus der Mongolei von jenen 2 Fundorten aus dem SSW Gebiet des Čojbalsan aimak und aus dem NNW Gebiet des Suchebaator aimak vertreten. Die Unterart *E. a. barbouri* konnte aus Ostgobi, Mittelgobi und Südgobi aimak sowie aus Bulgan und Chovd aimak belegt werden.

[7] Nach ŠČERBAK (1974) soll die typische Unterart östlich vom 110° Längengrades verbreitet sein, obwohl sie in der Wüste Gobi etwas mehr nach dem Westen vordringt, während die Unterart *barbouri* vom erwähnten Längengrad westlich beheimatet sein soll.

Neben den beiden erwähnten Unterarten kommt in der Mongolei eine dritte Form dieser *Eremias*-Arten vor, u. zw. eine Übergangsform zwischen *E. a. argus* und *E. a. barbouri*. Diese Form bewohnt die Intergradationszone zwischen den Verbreitungsarealen beider Unterarten, die mit der Sandsteppe Ongon elis zusammenfällt. Die Tiere dieser Übergangsform vereinigen in sich die Merkmale beider Unterarten, so befinden sich z. B. unter ihnen Exemplare mit getüpfelter Rücksenseite und mit weniger als 50 Querschuppen um die Körpermitte, aber auch solche, die auf ihrem Rücken gestreift sind, aber mehr als 50 Querschuppen um die Körpermitte besitzen.

6. Die einzelnen Populationen der Art *E. argus* unterscheiden sich mehr oder weniger untereinander, und auch innerhalb der einzelnen Populationen hat die Variabilität unterschiedliche Breite. Darauf weisen auch die über die einzelnen Bestände gemachten und in der Tabelle 1 dargestellten Untersuchungsergebnisse hin. Von den 7 untersuchten Populationen konnten aber in dieser Hinsicht nur jene 5 Populationen bewertet werden, die zu der Unterart *E. a. barbouri* gehörten; von den übrigen 2 Populationen gehörte die eine zur typischen Unterart (Čojbalsan aimak, n = 6 bzw. 7), die andere verkörperte dagegen eine Übergangsform der beiden Unterarten (*E. a. argus* ⇆ *E. a. barbouri*). Wie oben schon ausführlich geschildert wurde und auch aus den diesbezüglichen Literaturangaben hervorgeht (Ščerbak, 1974, Schmidt, 1925), unterscheiden sich die Tiere sowohl aus den beiden letzterwähnten Populationen wie aus den 5 Populationen der Unterart *E. a. barbouri* vor allem hinsichtlich einiger numerischer Merkmale (aber auch in Bezug auf das Zeichnungsmuster !). Die Unterschiede sind so eindeutig, daß sie vielleicht einen taxonomischen Wert besitzen und die Umgrenzung der Unterarten und deren Übergangsform ermöglichen (sie Tabelle 1: die Werte Sq. tr., Sq. l., C. usw.).

Die Mittelwerte der metrischen Merkmale der 5 *E. a. barbouri*-Populationen überblickend findet man, daß sich hinsichtlich der absoluten Werte 3 Bestände, u. zw. jene aus Chovd aimak (n = 2), Ostgobi aimak (n = 2) und Südgobi aimak (n = 1), weitgehend von den übrigen unterscheiden. Von den 13 untersuchten Merkmalen besaßen die beiden Tiere aus Chovd aimak 7 einen wesentlich niedrigen Mittelwert im Verhältnis zu den mongolischen Durchschnittswerten (L. = −6,42; P.a.p. = −4,44; L.cd. = −3,66; P.p. = −1,33; L.s.p.f. = −1,25; L.p. = −1,22; Lt.r. = −1,13); die übrigen 6 Merkmale entsprechen mehr oder weniger den mongolischen Durchschnittswerten. Die Tiere aus den Ost- und Südgobi-aimak-Populationen weisen im Verhältnis zu den für den gesamten mongolischen Bestand der Art bezeichnenden Werten, wenn auch hinsichtlich weniger Merkmale, größere Mittelwerte auf. Im Falle der Ostgobi-Population zeichneten sich von den 13 untersuchten Merkmalen 3 (L.cd. = +2,94; P.a. = +2,52; L.s.p.f. = +1,00) durch größere Mittelwerte aus, während bei dem einzigen Exemplar aus Südgobi aimak 4 Merkmale zahlenmäßig höhere Werte besaßen (P.a.p. = +3,51; P.a. = +2,35;

L. = +1,53; P.p. = +1,07). Von den beiden bisher nicht erwähnten 2 Beständen unterscheidet sich der Mittelwert nur bei 2 Merkmalen bei den Tieren aus Mittelgobi aimak (n = 3) von den entsprechenden Durchschnittswerten des gesamten mongolischen Bestandes, u. zw. besaß das eine von ihnen (L. cd. = +2,94) höhere, das andere dagegen niedrigere (P.a.p. = −2,09) Werte. Dagegen war bei sämtlichen Tieren der Bulgan-aimak-Population (n = 17) der Mittelwert von allen Merkmalen fast gleich oder dem mongolischen Durchschnittswert nahestehend. In Hinsicht auf die metrischen Merkmale konnten keine auffallenden Unterschiede zwischen den untersuchten Populationen nachgewiesen werden. Dies bedeutet, daß bezüglich der Indexwerte der metrischen Merkmale keine wesentlichen Unterschiede zwischen den einzelnen Populationen bestehen.

Wenn die für die einzelnen Populationen bezeichnenden numerischen Werte mit den mongolischen Durchschnittswerten verglichen werden, lassen sich folgende Feststellungen machen: Von den Mittelwerten 7 numerischer Merkmale weichen bei den Tieren der Populationen aus Ost- und Südgobi aimak je 5 Merkmale wesentlich von dem mongolischen Durchschnittswerten ab, sowohl in positiver als auch in negativer Richtung. Bei den Tieren aus Ostgobi aimak war der Durchschnittswert bei einigen Merkmalen niedriger (Sq.l. = −7,47; V. = −1,64; Sq.cd. = −1,42), bei anderen dagegen höher (P.f. = +1,00; Sq.tr. = +0,75). Bei dem einzigen Exemplar aus Südgobi aimak war das Bild ähnlich (Sq.l. = −11,47; Sq.tr. = −3,25; Sq.cd. = −1,92; V. = −1,64; C. = +1,28). Die Tiere aus Mittelgobi aimak weichen in Hinsicht auf 3 Merkmale (Sq.tr. = −1,58; G. = +1,30; Sq.cd. = −0,92), jene aus dem Bulgan aimak (n = 19) hinsichtlich 2 Merkmale (Sq.tr. = −1,01; Sq.l. = +0,82) und die Angehörigen der Chovd-aimak-Population weichen wieder in 2 Merkmalen (Sq.l. = −11,47; P.f. = −1,25) von den für den gesamten mongolischen Bestand berechneten Durchschnittswerten ab.

Aus dem oben Angeführten geht hervor, daß zwischen den einzelnen Populationen auch hinsichtlich der Mittelwerte von jenen oder anderen numerischen Merkmalen kleinere oder größere, manchmal aber auffallende Unterschiede auftreten können. Da aber diese Unterschiede — sowohl in positiver als auch in negativer Richtung bestehen können — nicht nur zwischen den voneinander weitentfernt lebenden Populationen auftreten, sondern auch im Falle zueinander nahe liegende Gebiete bewohnender Populationen auftreten können, darf man diesen Eigentümlichkeiten keine besondere taxonomische Bedeutung zuschreiben, vor allem deswegen nicht, weil uns von den einzelnen Populationen nur wenige Exemplare zur Verfügung standen. Die erzielten Ergebnisse könnte man vielleicht als einen Ausdruck der für die Art bezeichnende Variabilität betrachten.

Unter den 7 untersuchten Populationen gibt es 4 solche, deren Zeichnungsmustertyp innerhalb des Bestandes nicht variiert (entweder vom Typ

»A« oder »B«, evtl. »C«). In den übrigen 3 Populationen waren je 2 verschiedene Typen des Zeichnungsmusters vorhanden, nur mit einer abweichenden Häufigkeit (so z. B. Bulgan aimak, Typ »A«: 53%, Typ »B«: 47%; Suchebaator aimak, Typ »B«: 80%, Typ »C«: 20% (siehe Tabelle 1). Es ist erwähnenswert, daß der Zeichnungsmustertyp »A«, der für die meisten Exemplare der Unterart *a. argus* charakteristisch ist, an 2 Exemplaren der Unterart *a. barbouri* — u. zw. an jenen, die an dem wesentlichsten Fundort ihrer Unterart gesammelt wurden — ebenfalls vorkommt.

Was nun die vor dem Frontale liegenden Kopfschilder betrifft, so läßt sich folgendes feststellen. Für die Art *E. argus* ist — wie bekannt — das Vorhandensein eines einzigen Internasalschildes bezeichnend. Dies bestätigte sich an den Tieren aus der Population Čojbalsan aimak (n = 7: 14,29%), die der typischen Unterart angehören, und an jenen aus der Population Ostgobi aimak (n = 2: 50%) — die aber zu der Unterart *barbouri* gehören.

Zwischen den Praefrontalia war 1 akzessorisches Schildchen bei den Exemplaren aus 2 Populationen der Unterart *barbouri* vorhanden [Chovd aimak (n = 2) 40%; Südgobi aimak (n = 1)]. Ein oder 2 akzessorische Schilder wurden ebenfalls an den Tieren aus 2 Populationen beobachtet. In der Population der Unterart *barbouri* besaßen die Tiere aus Ostgobi aimak in je 50% ein, bzw. 2 solche Schilder, in dem Bestand aus Suchebaator aimak (n = 5), dessen Tiere eine Übergangsform zwischen den beiden Unterarten darstellen (*a. argus* $\leftrightarrows$ *a. barbouri*), 80% der Exemplare hat 1 akzessorisches Schildchen, 20% dagegen 2. In Hinsicht des Vorhandenseins, bzw. Fehlens akzessorischer Schilder enthielten 2 von den untersuchten Populationen [Čojbalsan aimak, Bulgan aimak (n = 19)] je 3 verschiedene Formen. Im Falle des *a. argus* Bestandes aus Čojbalsan aimak war 1 akzessorisches Schildchen bei 71,42% der Individuen vorhanden, 2 akzessorische Schilder bei 14,29%, während 14,29% überhaupt keines hatten. Von den Tieren aus der Population Bulgan aimak besaßen 73,65% 1 akzessorisches Schildchen, 2 solche Schilder hatten 21,08% der Tiere und 5,27% von ihnen hatte überhaupt keines. Unter den Exemplaren aus der Population von Mittelgobi aimak (n = 3) hatte ein Drittel der Tiere (33,33%) kein akzessorisches Schildchen in der Kopfbeschilderung, zwei Drittel (66,67%) dagegen verfügte über 2.

Von den 13 Typen der Kopfbeschilderung waren an den Tieren der untersuchten Populationen insgesamt 9 Typen (»A—H« und »M«) vorhanden (siehe Tabelle 1). In 2 Populationen entsprach die Kopfbeschilderung je einem einzigen Typ; in allen übrigen Populationen waren wenigstens 2, aber in einigen auch 5 verschiedene Typen der Kopfbeschilderung vorhanden. Es ist erwähnenswert, daß die Exemplare der mit der größten Individuenzahl repräsentierten Bulgan aimak Population, die zu der Unterart *barbouri* gehört ebenfalls 6 Typen der Kopfbeschilderung aufweisen, wie jene 6 Tiere der Population aus Čojbalsan aimak, die zu der typischen Unterart gehören. Das bedeutet,

daß die Variabilität bezüglich dieses Merkmals für die beiden Unterarten eine ähnliche Variationsbreite besitzt.

Bei der Art *E. argus* berührt das Subocularschild den Mundwinkel nur ausnahmsweise. Unter den untersuchten Tieren befand sich nur ein einziges (Bulgan aimak), bei welchem auf der einen (rechten) Seite der Mundwinkel vom Subocularschild erreicht wurde.

Ein deutlicher Unterschied war zwischen den einzelnen Populationen hinsichtlich des Verhältnisses des 5. Submaxillarschildes zu den Sublabialien festzustellen. Insgesamt waren in dieser Hinsicht nur 2 Populationen einheitlich (Chovd und Südgobi aimak): bei den Tieren dieser Populationen berührte das 5. Submaxillarschild auf keiner Seite die Sublabialien. Bei den Tieren 2 weiterer Populationen (Ostgobi und Suchebaator aimak) berührte / berührte nicht das erwähnte Kopfschild mit verschiedener prozentueller Häufigkeit die Sublabialien auf beiden Seiten des Kopfes. Bei 3 anderen Populationen (Čojbalsan, Bulgan und Mittelgobi aimak) war die Lage noch verwickelter, da das 5. Submaxillarschild mit verschiedener Häufigkeit einerseits oder beiderseits die Sublabialien berührte.

Die Werte der Summierten Symmetrie geben einen guten Überblick über die Symmetrieverhältnisse der Kopfbeschilderung. Die zahlenmäßigen Werte scheinen darauf hinzudeuten, daß die in der Kopfbeschilderung auftretende Symmetrie, bzw. Asymmetrie in ähnlicher Weise an den Tieren der verschiedenen Population zutage tritt. Selbstverständlich stehen unsere Befunde in engem Zusammenhang mit der Zahl der untersuchten Tiere aus der gegebenen Population.

II. **Eremias multiocellata** Günther, 1872

Untersucht wurden insgesamt 128 mongolische Exemplare der Art *E. multiocellata* Günther. Die Tiere wurden an 20 verschiedenen Fundorten gesammelt und sie konnten als Angehörige von 16 selbständigen Beständen behandelt werden, da einige nahe liegende Fundorte zu demselben Landschaftstyp gehörten.

1. Keine der untersuchten Merkmale weisen einen Geschlechtsdimorphismus auf.

2. Die Art *E. multiocellata* Günther ist in den westlichen, südlichen und südöstlichen Teilen der Mongolei verbreitet. Ihr östlichstes Vorkommen (Dzamin Ud) liegt zwischen dem 111° und 112° östl. Länge, das nördlichste (Umgeb. von Ulangom) über dem 60° nördl. Breite, das südlichste (Cagan-Bogdo-Ula) zwischen dem 42° und 43° nördl. Breite, in der Nähe von 99° östl. Länge, während der westlichste Fundort (Ačit nur See) zwischen den 49° und 50° nördl. Breite und den 90° und 91° östl. Länge fällt. In den östlichen und nördlichen Gebieten des Landes, d. h. östlich des 98° östl. Länge und nördlich des 46° nördl. Breite, wurde die Art bisher noch nicht nachgewiesen. Die wissenschaftliche Bearbeitung des von Kaszab gesammelten *Eremias*-Materials lieferte 20 bisher noch nicht belegte Fundorte für die Art *E. multiocellata*, die aber alle innerhalb der Grenzen des schon bekannten Verbreitungsareals liegen.

3. Was nun die vertikale Verbreitung der Art betrifft, so liegt die obere Grenze nach Bannikov (1958) in den südlichen Gebieten des Landes bei 2600—2700 m über dem Meeresspiegel. Der höchste Fundort, wo die Art von Kaszab gesammelt wurde, ist in Höhe von 2000 m (Žinst ul Gebirge, cca 50 km O von Somon Schine žinst).

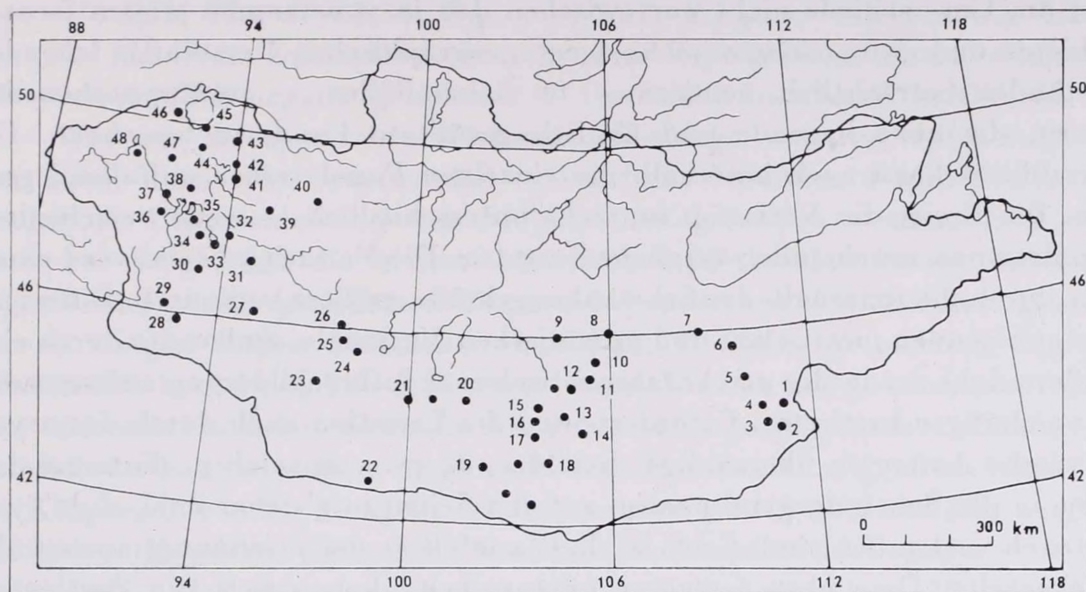
4. Die Art *E. multiocellata* Günther wurde bisher von folgenden Fundorten aus der Mongolei nachgewiesen (außer den Ergebnissen unserer eigenen Untersuchungen wurden auch ältere Literaturangaben mit einbezogen) (siehe die Karte No. 2):

1. Umgeb. der Station »Dzamin-Ud« (B; Šč);[8] 2. Argalant, 80 km SSO von Zuun-Bajan (M); 3. Nuchen bucni ul (Ulan cav), 75 km SSO von Zuun-Bajan (M); 4. Argalant, ulan shire, 65 km SO von Zuun-Bajan (M); 5. Umgeb. von Sainschand (B; Šč); 6. Chara-Eireg, 90 km SO von Čojren (M); 7. »Chara-Ajrik-Somon« (B; Šč); 8. »Erdenidalaj-Somon« (240 km S von Ulan-Baator) (B; Šč); 9. »Holot-Somon« (B; Šč); 10. Choot Bulag, zwischen Somon Chuld und Somon Delgerchangaj, 38 km ONO von Delgerchangaj (M); 11. 34 km SO von Delgerchangaj (M); 12. 40—60 km S von Delgerchangaj (Šč); 13. 140 km SW von der Gebirgskette Delgerchangaj (B; Šč); 14. Tachilga ul Gebirge, zwischen Somon-Cogt-Ovoo und Somon Dalanzadgad, 68 km S von Cogt-Ovoo (M); 15. Bajan Zag (IK); 16. 7 km W von Somon Bulgan (M); 17. »Nucgen-Huduk«, zwischen Dalanzadgad und Bajan Zag (B: Šč); 18. Gurban-Sajchan-ul-Gebirge, 10 km W von Somon Churmen (M); 19. »Ulan Huduk« (B; Šč); 20. »Hacar-Huduk« S von »Baga-Bogdo« (B; Šč); 21. Žinst-ul-Gebirge, cca 50 km O von Somon Schine žinst (M); 22. »Cagan-Bogdo-Ula« (B; Šč); 23. »Dzahoj(-Dzarm)« (B; Šč); 24. Senke des Beger nuur, 4 km S von Somon Beger (M); 25. Beger-nuur-See (B; Šč); 26. Beger nuur (IK); 27. »Šargin-Gobi« (B; Šč); 28. Somon Altaj (M); 29. 3 km N von Somon Uenč, in Tal des Flusses Uenč gol (M); 30. Altan Teli (IK); 31. Chujsijn Gobi, cca 20 km SO von Somon Chechmort (M); 32. »Hara-Nur« (B); 33. Baga nuuryn urd els, am SO-Ecke des Sees Döröö nuur (M); 34. Zwischen den Seen »Hara-nur« und »Durga-nur«, O und SO von Kobdo (B; Šč); 35. O von Kobdo (B; Šč); 36. N von Kobdo (Šč); 37. Ufer des Kobdo gol (Šč); 38. »Hirgis-Nur-Wüste«, NO von Kobdo (Šč); 39. »Sant-Margac Somon« (B; Šč); 40. »Bor-Hara-Els« (Šč); 41. »Hirgiz-nur-See« (B); 42. NO-Ecke des Sees Chjargas nuur, cca 80 km OSO von Somon Naranbulag (M); 43. »Boro-Elis, Tal des Ubsu« (B); 44. 10 km NW von Somon Naranbulag (M); 45. Südufer des »Ubsu-nur-Sees« (Šč); 46. Umgeb. von Ulangon (Šč); 47. »Hara-Us-Nur-Sees in der Umgeb. von Ulgij« (B; Šč); 48. Ačit-Nur-See (B; Šč).

Außer den oben aufgezählten Fundorten erwähnt Bannikov (1958) die Art noch von folgenden 7 Orten, die aber in den mir zur Verfügung stehenden Atlanten nicht aufgefunden werden konnten — trotzdem sind sie in der Verbreitungskarte aufzufinden; übrigens gelang es auch Ščerbak (1974) nicht, diese Fundorte zu identifizieren: Zwischen »Baga-nur und Dzeren-nur«; »Olo-huduk«; »Ergen-huduk«; »Usin-Hundej«; »Olgoj-Hajrhan«; Gebirgskette des »Bumbin nuru«; Gebirgskette neben »Dzerin-nur«. Von diesen aufgezählten 7 Fundorten sind 5 auf Bannikovs Landkarte ohne Nummer zu finden. Diese sind auf meiner Karte auch ohne Nummer vorhanden (siehe Karte No. 2).

5. Bisher wurde die Art *E. multiocellata* Günther aus der Mongolei in 2 Unterarten nachgewiesen: *E. m. multiocellata* Günther und *E. m. bannikowi* Ščerbak. Beide Unterarten unterscheiden sich vor allem — wie es aus Veröffentlichungen Ščerbaks (Ščerbak, 1973, 1974) hervorgeht — in 5 morphologischen Merkmalen, außerdem haben sie auch unterschiedliche Verbreitungsareale. [Die Unterschiede zwischen den beiden Unterarten können aufgrund der von Ščerbak mitgeteilten Angaben folgenderweise zusammengefaßt werden: subsp. *multiocellata:* Sq.tr. = 47—66 (M $\pm$ m = 55,63 $\pm$ 0,76); G. = = 22—38 (M $\pm$ m = 29,39 $\pm$ 0,56); Sq.cd. = 23—33 (M $\pm$ m = 28,15 $\pm$ $\pm$ 0,39); P.f. = 9—18 (M $\pm$ m = 12,82 $\pm$ 0,22); $\frac{\text{L.s.p.f.}}{\text{D.s.p.f.}}$ = 1,0—2,8 (M = = 1,73); Z. = Rückenseite bei 90,69% der Exemplare getüpfelt, bei 7,30% gut

[8] Siehe Seite 100, Fußnote 6.



Karte Nr. 2. Verbreitung der Art *Eremias multiocellata* GÜNTHER in der Mongolei

wahrnehmbar längstreift, bei 2,01% mit wurmartiger Zeichnung; subsp. *bannikowi:* Sq.tr. = 44—60 (M ± m = 50,07 ± 0,32); G. = 20—32 (M ± m = = 26,39 ± 0,24); Sq.cd. = 22—29 (M ± m = 25,84 ± 0,17). — P.f. = 7—13 (M ± m = 10,3 ± 0,09); $\frac{\text{L.s.p.f.}}{\text{D.s.p.f.}}$ = 0,6—2,0 (M = 1,1); Z. = Rückenseite bei 79,81% der Tiere getüpfelt, bei 13,46% längsgestreift, bei 6,73% mit wurmartiger Zeichnung.] Die typische Unterart bewohnt in der Mongolei vor allem die Wüste Gobi, während die Unterart *bannikowi* — wie das auch von ŠČERBAK erwähnt wurde — in den westlichen Gebieten des Landes, im Süden aber bis zum Mongolisch Altaj angetroffen werden kann.

Unter den von mir untersuchten Populationen der Art *E. multiocellata* befand sich eine, u. zw. jene von dem Fundort Somon Bulgan im Südgobi, deren charakteristische Merkmale taxonomisch ebenso weit von den Durchschnittsmerkmalen der typischen Unterart stehen, wie jene der von ŠČERBAK (1973) beschriebenen neuen Unterart *bannikowi.* Die Tiere dieser Population unterscheiden sich eindeutig durch eine Reihe von metrischen und numerischen Merkmalen, aber auch durch ihr eigentümliches Zeichnungsmuster der beiden Unterarten [Sq.tr. = 56—60 (M ± m = 58,00 ± 1,67); G. = 33—38 (M ± m = 34,50 ± 2,07); Sq.cd. = 27—33 (M ± m = 29,00 ± 2,28); P.f. = = 10—13 (M ± m = 12,00 ± 1,09); $\frac{\text{L.s.p.f.}}{\text{D.s.p.f.}}$ = 1,07—1,62 (M ± m = 1,36 ± ± 0,20); Z. = Typ »F«].

6. Die voneinander isolierten Populationen der Art *E. multiocellata* GÜNTHER unterschieden sich weitgehend voneinander. Merkwürdigerweise

sind die Unterschiede nicht nur zwischen den in voneinander weitentfernten Gebieten und unter völlig verschiedenen geographischen Umständen lebenden Beständen beträchtlich, sondern — in vielen Fällen — auch zwischen den Tieren, die nahe liegende und ähnlich gestaltete Fundorte bewohnen. Die Variabilität kann auch innerhalb der einzelnen Populationen auffallend groß sein. Die Breite der Variation ist recht unterschiedlich — wenn verschiedene Populationen miteinander verglichen werden. Die Variationsbreite wird einerseits durch die innerhalb der Schwankungsbreite größere summierte Differenzwerte zeigenden metrischen und numerischen Merkmale, anderseits durch eine größere Zahl der in der artcharakteristischen Kopfbeschilderung auftretenden Abweichungen bestimmt. Gefördert wird die Variation auch durch das asymmetrische Auftreten überzähliger Schilder, u. zw. von solchen, die normalerweise in der Scheitelgegend paarig, auf den Seiten in gleicher Zahl, d. h. symmetrisch vorhanden sind. Groß ist die Variabilität des Zeichnungsmusters der Rückenseite. Dem oben Gesagten entsprechend haben sich von den untersuchten Beständen einige (u. zw. diejenigen, aus welchen mir nur wenige Exemplare zur Verfügung standen) als ziemlich einheitlich erwiesen (wie die Populationen aus Südgobi aimak III: Somon Bulgan, Chovd aimak I: Altan Teli), demgegenüber andere (u. zw. diejenigen, von welchen ich Exemplare in größerer Zahl untersuchen konnte) als viel variabler (wie z. B. die Populationen aus Südgobi aimak I, Tachilga ul Gebirge, dem Mittelgobi aimak, Umgeb. von Somon Delgerchangaj).

Die zwischen den einzelnen Populationen vorhandenen Unterschiede lassen sich aufgrund der im Abschnitt Untersuchungsmethoden angegebenen Analysemethoden folgenderweise überblicken.

Die Individuen der in der westlichen Hälfte der Mongolei, d. h. westlich, nördlich und nordwestlich vom 100° östl. Länge lebenden Populationen (Uvs aimak I—II, Chovd aimak I—III, Gobi Altaj aimak I—III und Bajanchongor aimak) — mit Ausnahme der Tiere von 3 Populationen (Uvs aimak I, Chovd aimak I und III) sind kleiner gestaltet.

Dagegen sind die Tiere aus den Populationen, die in den östlichen und südlichen Gebieten des Landes, d. h. östlich vom 100° östl. Länge und südlich des 46° nördl. Breite beheimatet sind, größer (Südgobi aimak I—IV, Mittelgobi und Ostgobi aimak). Auch unter diesen Tieren gab es Ausnahmen; so z. B. die Eidechsen aus dem Bestand von Südgobi aimak I sind etwas kleiner, jene aus der Mittelgobi-Population scheinen dagegen etwa eine mittlere Stellung zwischen den größeren und kleineren Tieren einzunehmen (von 16 Merkmalen besaßen 8 höhere, 8 dagegen niedrigere Durchschnittswerte). Von den insgesamt 16 Populationen waren jene 6 Exemplare am merkwürdigsten, die den Bestand Südgobi aimak III repräsentierten und die sich durch auffallend hohe Werte sowohl von allen übrigen mongolischen Populationen als auch von dem berechneten Durchschnittswerten unterschieden (L. = +7,69; L.cd. = +8,93;

L.p. = +1,31; P.a. = +1,54; P.p. = +2,41; P.a.p. = +3,41 usw.). Unter den aus kleineren Exemplaren bestehenden Populationen waren solche — selbstverständlich negativ gerichtete — Unterschiede niemals zu finden.

Was nun die metrischen Merkmale anbelangt, konnten weder zwischen den nahe, noch den voneinander weitentfernt lebenden Populationen beträchtliche Unterschiede in den Proportionen gefunden werden. Dies alles hatte zur Folge, daß die in den numerischen Merkmalen zutage tretenden negativ oder positiv gerichteten Unterschiede zwischen den einzelnen Beständen in einigen Fällen auffallend niedrig (0,01—0,50), in anderen dagegen beträchtlich hoch (+7,69; —5,75 usw.) waren. Die von uns gewonnenen Resultate unterstützen daher nicht die Annahme eines geographischen Klines hinsichtlich der Körpergröße, wonach nach dem Westen eine allgemeine Abnahme der Körpergröße in der Mongolei erfolgen würde (es muß aber bemerkt werden, daß unsere Resultate eine solche Annahme auch nicht widerlegen).

Hinsichtlich der numerischen Merkmale der einzelnen Populationen lassen sich folgende Abweichungen von den durchschnittlichen Werten des mongolischen Bestandes feststellen: unter den 16 Populationen befanden sich nur 5 (Uvs aimak I, Chovd aimak II, Südgobi aimak I und III, Mittelgobi aimak), bei welchen — im Gegensatz zu den metrischen Merkmalen — mehr als die Hälfte der numerischen Merkmale (öfters bedeutend mehr als 50%) durch höhere Werte bezeichnet waren. Für die übrigen 11 Populationen (Uvs aimak II, Chovd aimak I und III, Gobi Altaj aimak I—III, Bajanchongor aimak, Südgobi aimak II und IV, Ostgobi aimak I—II) waren niedrigere numerische Werte charakteristisch.

Wurde nun das zahlenmäßig Größere der numerischen Merkmale betrachtet, so ließ sich feststellen, daß in einzelnen Populationen bestimmte Merkmale sowohl in positiver als auch in negativer Richtung durch auffallend hohe Werte bezeichnet waren (so z. B. war die Anzahl der Länge der Rückenmitte ziehenden Schuppen bei der Population Chovd aimak III und Gobi Altaj aimak II um —11,93 niedriger, bei der Population Südgobi aimak III um +9,40 höher).

Ziemlich hoch ist die Anzahl der Querschuppen um die Körpermitte bei den Exemplaren von 6 Populationen aus der westlichen Hälfte der Mongolei, wovon ich 9 Bestände untersuchen konnte. Die Abweichung von der Durchschnittszahl der mongolischen Bestände beträgt —4,93 bei der Population von Gobi Altaj aimak III, —3,43 bei der Population von Bajanchongor, —2,94 bei der Population Chovd aimak I, —2,96 bei der Population von Gobi Altaj aimak II, —2,19 bei den Exemplaren aus der Population von Chovd aimak III, —1,41 bei den Tieren des Bestandes Gobi Altaj aimak I, und +2,69 bei den Tieren aus der Population von Gobi Altaj aimak II. Abgezogen von dem Durchschnittswert des ganzen mongolischen Bestandes (M = 53,19) entsprechen diese Werte — gesondert betrachtet — dem von Ščerbak (1973, 1974)

für die Unterart *bannikowi* angegebenen Mittelwert (M = 50,07) oder liegen ihm wenigstens ganz nahe.

Für die übrigen 3 Bestände, nämlich für die Population von Chovd aimak II (—0,69), die von Uvs aimak I (+3,31) sowie die von Uvs aimak II (—0,19) die Tiere von diesen beiden letztgenannten Fundorten gehören aufgrund der Angaben von Ščerbak zu der Unterart *bannikowi* (!) ist es bezeichnend, daß nicht nur die Größe und Vorzeichen ihrer Differenzwerte, sondern auch ihre realen Mittelwerte von denen der vorerwähnten abweichen. Und diese entsprechen denen der Art *multiocellata*, bzw. deren typischen Unterart, in manchen Fällen werden sie sogar übertroffen. Demgegenüber zeigen die von ihnen weit entfernt, in den südlichen, bzw. östlichen Gebieten des Landes lebenden Populationen, nämlich die von Südgobi aimak II (—2,69), die von Südgobi aimak IV (—2,19) sowie diejenigen von Ostgobi aimak I (—3,19), im Grunde genommen Mittelwerte, die jenen von den früher schon aufgezählten 6 westlichen Beständen entsprechen. Unter den 16 Beständen gibt es auch 2 solche (Südgobi aimak II, M = 50,50, Südgobi aimak III, M = 58,00), bei welchen sich die Mittelwerte voneinander weitgehend unterscheiden, obwohl ihre Fundorte ganz nahe liegen, in einer Entfernung von 25—30 km.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß solchen zwischen den Populationen auftretenden Unterschieden keine taxonomische Bedeutung zugemessen werden kann, u. zw. am wenigsten dann, wenn die Resultate bezüglich der anderen numerischen Merkmale mit diesem, ausgewählten Merkmal gleich oder fast gleich sind.

Was nun die in systematischer Hinsicht eine größere Bedeutung besitzenden numerischen Merkmale betrifft, wie u. a. die Zahl der Querschuppen um die Körpermitte, die der Schuppen längs der Rückenmitte, die der Kehlschuppen, die der Schwanzschuppen um den 9—10. Schwanzring, weiterhin die der Bauch- und Kragenschilder sowie der Schenkelporen, so können — im Gegensatz zu Ščerbaks (1973, 1974) Behauptungen — keine konstanten und wesentlichen Unterschiede gefunden werden, die eine Unterartgliederung der mongolischen Populationen der Art *E. multiocellata* ermöglichten. Obzwar in Hinsicht der Mittelwerte von einigen Merkmalen größer und kleiner, manchmal sogar auffallend große Unterschiede (sowohl in positiver als auch in negativer Richtung) bestehen könne, sprechen sie doch nicht für das Bestehen von geoklinalen Unterschieden zwischen den einzelnen Populationen, da sie auch innerhalb von ganz nahe lebenden Populationen aufzufinden sind.

Das Zeichnungsmuster der Rückenseite entsprach in 10 Populationen dem Typ »A« (siehe Tabelle 2). Derselbe Zeichnungsmustertyp war aber mit einer großen Häufigkeit auch in einigen anderen Populationen vertreten, für die die Anwesenheit auch von anderen Typen bezeichnend war, so z. B. in Südgobi-aimak-Population Typ »A«: 95%, Typ »B«: 5%. In wieder anderen Populationen trat aber der Zeichnungsmustertyp »A« in den Hintergrund und

an ihre Stelle sind weitere Typen, wie Typ »C«, »D«, »G«, »H« und »I« getreten. Die Tiere aus dem Bestand Südgobi aimak III unterschieden sich von allen übrigen hinsichtlich der Einförmigkeit und Beschaffenheit ihres eigentümlichen Zeichnungsmusters (Typ »F«).

Eine eingehendere Untersuchung der Zahl und Anordnung der vor dem Frontale liegenden Kopfschilder führte zu folgenden Ergebnissen: Zwei Internasalschilder wurden (anstelle eins bei Art *multiocellata* charakteristischen) bei den Tieren aus 2 Beständen gefunden, u. zw. bei der mit 50 Exemplaren vertretenen Population aus Mittelgobi aimak (4%) und bei der mit 5 Exemplaren repräsentierten Population aus Ostgobi aimak (20%).

Ein akzessorisches Schildchen wurde zwischen den Praefrontalschildern an Exemplaren aus folgenden 4 Populationen gefunden: Ostgobi aimak II (n = 5: 20%), Mittelgobi aimak (n = 50: 8%), Gobi Altaj aimak III (n = 2: 50%), Chovd aimak I (n = 4: 25%). 1 bzw. 2 akzessorische Schilder wurden nur in einem einzigen Bestand gefunden, u. zw. unter den Tieren aus Südgobi aimak I (n = 39), von welchen 1 akzessorisches, überzähliges Schildchen bei 7,68% der Exemplare vorhanden war, 2 davon bei 5,12%. In der Kopfbeschilderung der Tiere von 11 Populationen waren keine akzessorische Schildchen vorhanden.

Die Anordnung der vor dem Frontale liegenden Kopfschilder entsprach bei den Tieren von 11 Populationen dem für die Art *multiocellata* charakteristischen Typ »L« (siehe Tabelle 2).

In 3 Populationen waren 2 Typen der Kopfbeschilderung vorhanden (»L« und »I«, bzw. »L« und »C«). Für die Tiere aus der Population Südgobi aimak I waren 3 Typen der Kopfschild-Anordnung bezeichnend (Typ »L«, »I« und »K«). In der ebenfalls durch zahlreiche Individuen (n = 50) vertretenen Kollektion aus dem Mittelgobi aimak konnte die Anwesenheit von 4 Typen festgestellt werden, aber mit abweichender Häufigkeit (Typ »L« = 86%, Typ »I« = 8%, Typ »G« = 4% und Typ »N« = 2%).

Unter den 16 untersuchten Populationen gab es nur 3, bei welchen das Subocularschild an einigen Exemplaren des betreffenden Bestandes den Mundwinkel erreichte. Bei 25% der Tiere aus der Südgobi-aimak II-Population berührte dieses Schild beiderseits den Mundwinkel, bei 3% von den Tieren der Südgobi-aimak I-Population und bei 4% aus den Mittelgobi aimak stammenden Exemplaren reichte es nur auf der linken Seite bis zum Mundwinkel (an den Tieren sämtlicher anderer Populationen stand dieses Schild vom Mundwinkel weit entfernt!).

Was nun die Konstellation 5. Submaxillarschild—Sublabialschilder betrifft, so weisen von den 16 untersuchten Populationen nur 2 einige Besonderheiten auf: im Falle der Südgobi-aimak II-Population berührte das 5. Submaxillare bei 50% der Tiere beiderseits, bei 25% nur auf der linken Seite die Sublabialien. Von den Tieren aus dem Südgobi aimak berührten sich die

erwähnten Schilder nur bei 4% der Exemplare und auch bei ihnen nur auf der rechten Seite. An sämtlichen Tieren aus den übrigen Populationen war das 5. Submaxillare von den Sublabialien weit entfernt.

In dem Fall, daß aus der betreffenden Population nur ein einziges Exemplar in unsere Sammlung gelangt war, wurde trotzdem die Anzahl der auf den Seiten des Kopfes vorhandenen Schilder bestimmt, vor allem unter Berücksichtigung ihrer symmetrischen Verteilung, da eine solche Verteilung als »regelmäßig« angenommen war. Die in Tabelle 2 mitgeteilten Werte beweisen eindeutig, daß es auch hinsichtlich der Summierten Symmetrie der Kopfbeschilderung keine Unterschiede zwischen den Populationen gibt, die die westlichen, südlichen und östlichen Teile des Landes bewohnen.

Im Grunde genommen gilt dasselbe auch für die zahlenmäßigen Werte der Summierte Einförmigkeit (siehe Tabelle 2).

Aus den Ergebnissen der an der Art *E. multiocellata* durchgeführten Untersuchungen geht hervor, daß es unter den 16 Populationen nur 3 solche gibt (Population aus Chovd aimak III, aus Gobi Altaj aimak II, und Südgobi aimak II), die in bezug auf die Mittelwerte sämtlicher oder einer Mehrzahl der numerischen Merkmale sowohl voneinander als auch von allen übrigen und auch von dem durchschnittlichen mongolischen Bestand abweichen. Obwohl von diesen 3 Populationen die Tiere der einen (Südgobi aimak III) durch ein eigentümliches Zeichnungsmuster (Typ »F«) gekennzeichnet waren, passen auch diese 3 merkwürdigen »Formen« gut in die Vielfältigkeit hinein, die für die Art *E. multiocellata* bezeichnend ist.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß die in der Mongolei beheimateten Bestände der Art *E. multiocellata* alle zu ein und derselben Unterart gehören. Die in den nordwestlichen Gebieten des Landes verbreiteten und bisher unter dem Namen *E. m. bannikowi* erwähnten Formen gehören — wie dies die oben ausführlich geschilderten Untersuchungen beweisen — ebenfalls zu der typischen Unterart *E. m. multiocellata*. Jene Merkmale, weswegen ŠČERBAK die beiden Formen voneinander trennte, sind nach unseren Untersuchungen durch alle möglichen Übergänge miteinander verbunden und scheinen für eine Trennung der beiden Unterarten nicht ausreichend zu sein.

III. **Eremias przewalskii** (STRAUCH, 1876)

Untersucht wurden insgesamt 43 Exemplare der Art *E. przewalskii* (STRAUCH). Sämtliche Tiere stammten aus dem südlichen Teil des Landes, u. zw. von 7 Fundorten, die alle auf dem Gebiet des Südgobi aimaks liegen. Das Material wurde als zu 5 Beständen gehörend behandelt, von welchen 3 Populationen durch je 11, bzw. 12 Tiere, 2 weitere durch 4, bzw. 5 Exemplare vertreten waren. Alle Exemplare erwiesen sich als Repräsentanten der typischen Unterart, *E. p. przewalskii* (STRAUCH), obzwar die von verschiede-

nen Populationen stammenden Tiere — unabhängig davon, ob die Fundorte nahe oder weitentfernt lagen — mehr oder weniger ausgeprägte Unterschiede zeigen.

Eine eingehende Analyse der von den einzelnen Exemplaren genommenen Maße sowie die metrischen und numerischen Merkmale führte zu folgenden Ergebnissen hinsichtlich des Vergleiches der verschiedenen Populationen.

1. Ein ausgeprägter Geschlechtsdimorphismus läßt sich bei keinem der morphologischen Merkmale (weder von metrischen als auch von numerischen) feststellen. Nach ŠČERBAK (1974) soll hinsichtlich der Zahl der Querschuppen (Sq.tr.) ein deutlicher, hinsichtlich der Zahl der Schenkelporen (P.f.) dagegen ein bescheidener Geschlechtsdimorphismus bestehen.

2. Die Art bewohnt vor allem die südlichen und zentralen Regionen der Wüste Gobi; sie kommt aber auch nördlich des Gobi Altajs vor. Östlichster Fundort zwischen dem 111° und 112° östl. Länge (260 Meilen SO von »Sajr-Usu«) (über dem 44° nördl. Breite). Nördlichstes Vorkommen über dem 49° nördl. Breite (30 km SW von »Hirgis-Nur-See«), südlichster unter dem 42,5° nördl. Breite (Fundort No. 14 in der beigefügten Karte No. 3). Westlichster Fundort zwischen dem 91° und 92° östl. Länge und 47° und 48° nördl. Breite (30 km von Kobdo entfernt). Sämtliche von uns mitgeteilten Fundorte sind neu für die Art, doch liegen sie alle innerhalb der Grenzen des bekannten Verbreitungsareals der Art.

3. Vertikale Verbreitung der Art fällt — nach KASZABs Ausbeute — zwischen die Höhengrenzen von 1030 bis 1450 m Überseehöhe.

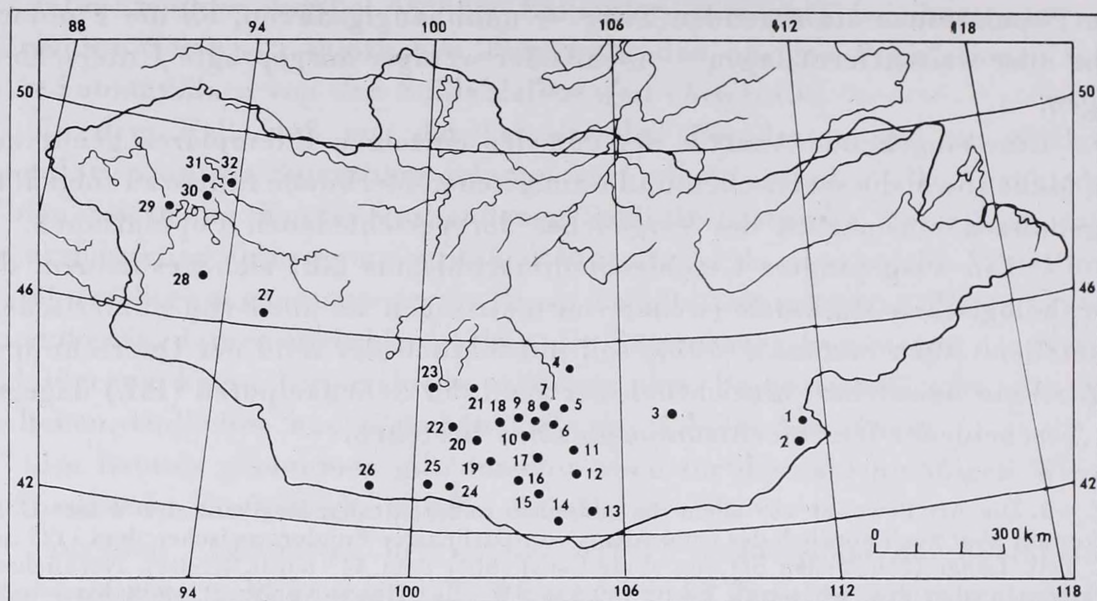
4. Über die Verbreitung der Art in der Mongolei gaben die Fundortdaten unserer Exemplare sowie die diesbezüglichen Literaturangaben folgendes Bild (siehe Karte No. 3):

1. 260 Meilen SO von »Sair-Usu« (Pope, 1935; B; Šč);[9] 2. »Dzargalant-huduk« (B; Šč); 4. S von Delgerchangaj (B; Šč); 5. 1 km N von Somon Mandal ovo (M); 6. Bajan Zag (IK); 7. »Ulan-nur-See« (B; Šč); 8. 30 km W von Somon Bulgan (M); 9. Somon Bulgan, Quelle Talyn bulag (M); 10. »Nucugin-Bulak huduk« (B; Šč); 11. Dalanzadgad (O; Šč); 17. 14 km SW von Somon Bajandalaj (M); 18. »Hacar Usni Huduk« (B; Šč); 19. SW Rand des Sees Dund-gol (am »alten« Somon Gurban-tes) (M); 20. Am Südhang des »Arca-Bogdo« (B; Šč); 21. (»Taciin«)-Cagan-nuur (Pope, 1935; B; Šč); 22. »Bajan-Bulak« (B; Šč); 23. »Orok-nur-See« (B; Šč); 27. »Sargyn-Gobi« (Šč); 28. Altan Teli (IK); 29. 30 km von Kobdo, am rechten Ufer des Flusses, bei der Brücke (Šč); 30. »Dzabhan« (Šč); 31. 30 km SW von See »Hirgis-nur« (Šč).

9 weitere Fundortangaben, die von BANNIKOV (1958) mitgeteilt wurden, konnten nicht identifiziert werden; sie konnten auch von ŠČERBAK (1974) nicht aufgefunden werden. In unserer Karte mit folgenden Nummern bezeichnet: 3, 12—16, 24—26. Aufzählung dieser Fundorte: »Irtün-Tolgoj-huduk« (B); »Sulit-huduk« (B); »Iren-Dabasu« (Pope, 1935; B); »Olon-huduk«, »Topcogin-bulak«, »Hubdu-huduk«, »Boomin-huduk«, »Nemegetu«-Gebirge, Gebirge »Dag« und »Han-Buur« (B).

5. Die Art *E. przewalskii* (STRAUCH) ist in der Mongolei durch 2 Unterarten vertreten: *E. p. przewalskii* (STRAUCH) und *E. p. tuvensis* ŠČERBAK. Die beiden Unterarten unterscheiden sich — nach den von ŠČERBAK (1970, 1974) mitgeteilten Angaben — durch die zahlenmäßigen Werte ihrer Körpermaße, durch die Zahl ihrer quer ablaufenden Rückenschuppen sowie der Bauchschuppen, weiterhin durch die Zahl der Schenkelporen und das Zeichnungsmuster der Rückenseite (subsp. *przewalskii*: L. = 52,1—97,7 mm (M = 70,5). — L.cd. = 69,7—113,9 mm (M = 99,5). — $\frac{\text{L.}}{\text{L.cd.}}$ = 0,57—0,82 (M = 0,65).

[9] Siehe Seite 100, Fußnote 6.



Karte Nr. 3. Verbreitung der Art *Eremias przewalskii* (STRAUCH) in der Mongolei

— Sq.tr. = 48—72 (M ± m = 59,66 ± 1,18). — V. = 31—36 (M = 33,43 ± ± 0,27). — P.f. = 10—18 (M ± m = 13,78 ± 0,27). — Z. = bei 43,5% der Exemplare netzartig, bei 43,5% grob gescheckt, bei 13% zeigt einen Übergangstyp; subsp. *tuvensis:* L. max. = 72—75 mm. — L.cd. max. = 95,5 mm. — $\frac{\text{L.}}{\text{L.cd.}}$ = 0,73—0,96. — Sq.tr. = 44—57 (bei den mongolischen Exemplaren bis 58) (M ± m = 51,39 ± 0,39). — V. = 33—38 (M ± m = 36,0 ± 0,16) — P.f. = 8—17 (M ± m = 11,34 ± 0,13). — Z. = bei der überwiegenden Mehrzahl der Tiere die Zeichnung der Rückenseite grob netzartig, Seiten des Körpers zerstreut getüpfelt. Die typische Unterart ist in der Mongolei südlich des Mongolisch Altaj, in den südlichen und zentralen Regionen der Wüste Gobi beheimatet; die andere Unterart, subsp. *tuvensis* bewohnt vor allem Gebiete, die nördlich des Mongolisch Altaj liegen, aber auch die Tiere aus den westmongolischen Populationen gehören zu dieser Unterart — worauf von ŠČERBAK (1970) hingewiesen wurde. Es muß aber hinzugefügt werden, daß die Exemplare aus diesen letzterwähnten Populationen kleinere Abweichungen aufweisen.

6. Ähnlich wie bei *E. multiocellata* konnte auch im Falle der von mir untersuchten *E. przewalskii*-Populationen sowohl innerhalb der einzelnen Populationen als auch zwischen den verschiedenen Populationen (unabhängig davon, wie weit sie voneinander entfernt waren) eine auffallende Variabilität beobachtet werden. Die Variationsbreite scheint aber weit hinter jener der für die Art *E. multiocellata* bezeichnenden zurückzubleiben. Unter den 5 Populationen aus dem Gebiet des Südgobi aimaks gibt es 2 solche (Südgobi aimak

III und V), die besonders auffallend von allen übrigen abweichen. Bei den Tieren aus Südgobi aimak III besitzen sämtliche metrische Merkmale niedrigere, nicht einmal auffallend niedrigere Werte als die für alle mongolischen Populationen berechneten Durchschnittswerte der betreffenden Merkmale (so z. B. L. = −7,23; L.cd. = −6,04; P.a.p. = −4,15; P.p. = −2,41; L.p. = = −1,28; usw., d. h. alle aufgezählten Merkmale besitzen niedrigere Werte als der mongolische Durchschnitt). Demgegenüber zeichnen sich die Tiere aus dem Südgobi aimak V dadurch aus, daß bei ihnen dieselben metrischen Merkmale — in vielen Fällen — merklich größere Werte besitzen, als die mongolischen Durchschnittswerte (z. B. L. = +8,01; L.cd. = +23,81; P.a.p. = = +5,72; P.p. = +3,00; P.a. = +1,96; L.p. = +1,84). Im Gegensatz dazu waren die numerischen Merkmale in dieser Population mehr oder weniger variabel. Ein anderes Bild zeigten die Tiere aus Südgobi aimak III, bei welchen die einzelnen Merkmale — mit Ausnahme der Zahl der längsablaufenden Bauchschuppen (−1,48) — nur wenig von dem mongolischen Durchschnittswert abwichen, sowohl in positiver als auch in negativer Richtung (+0,23—0,87; −0,34—0,89). Für die Eidechsen aus der Population Südgobi aimak V war in Hinsicht von 4 Merkmalen je ein großer, von 1 Merkmal ein etwas größerer zahlenmäßiger Wert bezeichnend (Sq.l. = +8,23; Sq.tr. = +3,80; Sq.cd. = +2,87; P.f. = +0,51); 3 übrige Merkmale wurden aber durch niedrigere zahlenmäßige Werte charakterisiert (G. = −0,75; V. = −0,49; Sq.cd. = −0,13).

Von den übrigen 3 mongolischen Populationen stehen zahlenmäßig 2 (Südgobi aimak I und II) sowohl in Hinsicht der metrischen als auch numerischen Merkmale den für den gesamten mongolischen Bestand festgestellten Durchschnittswerten sehr nahe. Im Falle der Population Südgobi aimak I waren 3 Merkmale von dem Durchschnitt abweichend (L. = +1,62; P.a.p. = = +1,30; Sq.tr. = −1,22), bei der Population Südgobi aimak II war eine Abweichung vom Durchschnittswert nur in Hinsicht eines einzigen Merkmals festzustellen (Sq.l. = −4,59). Unter den Merkmalen der bisher nocht nicht behandelten Population Südgobi aimak IV gab es 6 solche, die entweder in positiver oder in negativer Richtung von den Durchschnittswerten abwichen (L.cd. = −4,49; P.a.p. = −2,37; L. = −1,68; P.p. = +3,03; C. = +0,93; Sq.l. = +0,90).

Zwischen den einzelnen Populationen konnten auch hinsichtlich der Indexwerte $\left(\text{wie z. B. } \frac{\text{L.}}{\text{L.p.}};\ \frac{\text{L.p.}}{\text{Lt.p.}} \text{ usw.}\right)$ keine größeren Unterschiede festgestellt werden. Dies beweist eindeutig, daß den Unterschieden, die bei den metrischen und numerischen Merkmalen sowohl in positiver als auch in negativer Richtung auftreten, keine taxonomische Bedeutung zugemessen werden kann, denn sie sind nicht nur im Falle von voneinander weitentfernten, sondern auch nahe lebenden Populationen zu beobachten.

Von den 5 untersuchten Populationen waren 3 hinsichtlich des Zeichnungsmusters der Rücksenseite vollkommen einheitlich: sämtliche Exemplare hatten ein Zeichnungsmuster vom Typ »A« (siehe Tabelle 1). Die Exemplare aus 2 weiteren Populationen wiesen je 3 Typen auf (»A«, »B« und »C«), von welchen der Zeichnungsmustertyp »B« vor allem auf die Unterart *tuvensis* bezeichnend ist, und — nach ŠČERBAK (1970) — an meisten Exemplaren der nördlich des Mongolisch Altaj lebenden Populationen bezeichnend zu sein scheint.

Was nun die Anordnung der vor dem Frontale liegenden Kopfschilder betrifft, so konnte eine für die Art *przewalskii* nicht typische Anordnung (Typ »L«) nur an den Tieren aus 2 Populationen und auch an diesen nur mit einer sehr niedrigen Häufigkeit beobachtet werden (Südgobi aimak I, Typ »G«: 7,60%; Südgobi aimak III, Typ »H«: 20%).

Das Suboculare berührte den Mundwinkel nur an einigen Exemplaren einer einzigen Population (Südgobi aimak I) u. zw. bei 15% der Individuen beiderseits, bei 16% von ihnen nur auf der linken Seite (bei 69% berührte dieses Schild den Mundwinkel überhaupt nicht). An den Tieren sämtlicher anderer Populationen berührte das Suboculare den Mundwinkel nicht.

Was nun das Verhältnis des 5. Submaxillarschildes zu den Sublabialien betrifft, so zeigen schon die einzelnen Populationen große Unterschiede. Bei den Eidechsen der Population Südgobi aimak II berührte dieses Schild die Sublabialia überhaupt nicht, während bei jenen einer anderen Population sie es beiderseits berührte. Die Tiere der übrigen 3 Populationen (Südgobi aimak I, III und IV) verteilten sich nach verschiedenen Prozenten in dieser Hinsicht (siehe Tabelle 1).

Die symmetrische bzw. asymmetrische Verteilung der Kopfschilder sowie der Schilder der Kopfseiten veranschaulichen die in der Tabelle 1 mitgeteilten Werte der Summierten Symmetrie. Aus den zahlenmäßigen Angaben ist zu entnehmen, daß auch in dieser Hinsicht keine großen Unterschiede zwischen den einzelnen Populationen bestehen. Diese Feststellung trifft auch für die Werte der Summierten Einförmigkeit zu.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß die isolierten Populationen der Art *E. przewalskii* sich mehr oder weniger in fast allen von mir untersuchten metrischen, numerischen und anderen morphologischen Merkmalen unterscheiden. Auffallende Differenzen konnten nur bei einer einzigen Population (Südgobi aimak IV) festgestellt werden. Trotz all dieser Differenzen bleibt die Art *E. przewalskii* in ihrer Variabilität weit hinter der Art *E. multiocellata* zurück.

Und dies trifft nicht nur für die zwischen den einzelnen Populationen bestehenden Unterschiede zu, sondern auch für die innerhalb der einzelnen Beständen auftretenden Variabilität. Bei der Art *E. przewalskii* konnte weder in den metrischen und numerischen Merkmalen, noch in der Kopfbeschilderung eine breite Variation beobachtet werden.

Die Ergebnisse der Analyse der numerischen Merkmale bewertend gewinnt man den Anschein, daß, wenn auch bestimmte Unterschiede zwischen den einzelnen Populationen vorhanden sind, sie nie die Grenzen des für die Unterart *tuvensis* bezeichnenden Merkmalskomplex überschreiten. Obwohl ich keine Gelegenheit gehabt habe, *tuvensis* Exemplare zu untersuchen, möchte ich trotzdem annehmen, daß die Art *E. przewalskii* in der Mongolei durch 2 Unterarten vertreten ist. Jedenfalls gehörten die von mir selbst untersuchten 5 Populationen zu der typischen Unterart *przewalskii* (STRAUCH).

Zusammenfassung. Eine eingehende und vergleichende Untersuchung sowohl der metrischen und numerischen Merkmale als auch des Zeichnungsmusters und der Kopfbeschilderung von 3 mongolischen *Eremias*-Arten [*E. argus* W. PETERS, *E. multiocellata* GÜNTHER und *E. przewalskii* (STRAUCH)] brachte einen eindeutigen Beweis dafür, daß es hinsichtlich der untersuchten morphologischen Eigentümlichkeiten nicht nur die mehr oder weniger weitentfernten Gebiete bewohnenden, isolierten Bestände voneinander abweichen, sondern auch die Breite der innerhalb der einzelnen Bestände auftretenden Variation unterschiedlich ist. Dies läßt sich — aller Wahrscheinlichkeit nach — damit erklären, daß die einzelnen isolierten Bestände dieser Arten, die jährlich nur sehr wenige Nachfolgen (2—5/adultes Weibchen) zur Welt bringen, nicht sehr zahlreich an Individuen sein können. Infolgedessen muß in der Fortpflanzung dieser Art eine unvermeidliche Inzucht auftreten. Im Laufe der Zeit führt aber eine andauernde Inzucht zu einer Auflockerung der Art-, bzw. Unterartcharakteren und dadurch auch zu einer Zunahme der Variabilität.

SCHRIFTTUM

Банников, А. Г. (1958): Материалы по фауне и биологии амфибий и реилий Монголии. — Бюллетень Московского Общества Испытателей Природы **63** (2): 79—91.

Бедряга, Я. В (1912): Научные результаты путешествий Н. М. Пржевальского по Ц. Азии, 3, 1, отд. зоол., Земноводные и пресмыкающиеся Amphibia, Reptilia (Eremias), **4:** 500—672.

BOULENGER, G. A. (1887): Catalogue of the Lizards in the British Museum (Natural History) III. — London, **3:** 1—575.

BOULENGER, G. A. (1918): "A Synopsis of the Lizards of the genus Eremias." — Journ. Zool. Res., London, **3:** 1—12.

BOULENGER, G. A. (1920—21): Monograph of the Lacertidae I—II. — London, 1 (1920): 1—352; 2 (1921): 1—451.

DELY, O. GY. (1978): Angaben zur morphologischen Variation der Eidechsenarten Ungarns I. Bergeidechse (Lacerta vivipara Jacquin). — Vertebr. Hung., **18:** 7—54.

DELY, O. GY. (1979): Analyse der morphologischen Eigentümlichkeiten drei mongolischer Eremias-Arten. — Vertebr. Hung., **19:** 3—85.

KIELAN-JAWOROWSKA, Z. & DOVCHIN, N. (1968): Narrative of the Polish-mongolian Paleontological Expeditions 1963—1965. — Paleontologia Polonica, Warszawa, **19:** 7—30.

OBST, F. J. (1963): Amphibien und Reptilien aus der Mongolei. — Mitt. Zool. Mus. Berlin, **39** (2): 361—370.

PETERS, G. (1965): Reptilien, Amphibien, Fische. In: Dauert, S. B.: Bericht über die 2. Mongolisch-Deutsche Biologische Expedition (1964). — Die Kulturpflanze, **13:** 28—44, spec. p. 41—42.

PETERS, W. (1870): Hr. W. Peters machte eine Mittheilung über neue Gattungen und Arten von Eidechsen. — Monatsber. preuss. Akad. Wiss., Berlin, 1869: 57—66 (spec. p. 61—62, fig. 3).

POPE, H. (1935): The Reptiles of China. — Nat. Hist. of Central Asia, New York, **10:** XLVII + 1—604.

Щербак, М. М. (1969): Eremias kessleri чи Eremias przewalskii? — Зб. праць зоол. музею, **33:** 109—110.

Щербак, М. М. (1970): Новый подвид ящурки гобийской — Eremias przewalskii tuvensis ssp. n. (Sauria, Reptilia). Вестн зоол., **5:** 31—36.

Щербак, М. М. (1973): Новый подвид ящурки глазчатой — Eremias multiocellata bannikowi ssp. n. (Reptilia, Sauria) из тувы и северозападной Монголии. — Вестн. зоол., **3:** 84—87.

Щербак, М. М. (1974): Ящурки Палеарктики. — Киев: 1—296.

SCHMIDT, K. P. (1925): New Chinese Amphibians and Reptiles. — In: Publications of the Asiatic Expeditions of the American Museum of Natural History. Contribution N. 50. — Amer. Mus. Novit., New York, **175:** 1—3.

Штраух, А. (1876): Монголия и страна Тангутовь. Отдел III. Пресмыкающияся и земноводныя. — Санктпетербург: 3—55.

Терентьев, П. В. и Чернов, С. А. (1949): Определителеь Пресмыкающися и земноводных. — Москва: 1—339.

ZEVEGMID, D., STUBBE, M. & DAWA, N. (1974): Das neue mongolische Jagdgesetz vom 6. Januar 1972, die Naturschutzgebiete und Wirbeltierarten der MVR. Ergebnisse der Mongolisch-Deutschen Biologischen Expeditionen seit 1962, Nr. 66. — Arch. Naturschutz. u. Landschaftsforsch., Berlin **14** (1): 3—36.

ZUGMAYER, E. (1909): Beiträge zur Herpetologie von Zentral-Asien. — Zool. Jahrb. Abt. Syst., **27:** 481—508.

Anschrift des Verfassers: DR. O. GY. DELY
Zoologische Abteilung
des Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museums
H-1088 Budapest
Baross u. 13, Ungarn

Erklärung der Tafeln

Tafel I

Der Pileus von *E. argus* W. PETERS und *E. multiocellata* GÜNTHER. — Abb. 1. = Typ »A«: *E. a. argus* ⇆ *E. a. barbouri* juv. ♀. Ongon elis (Nr. 355). — Abb. 2. = Typ »B«: *E. a. barbouri* ♀. 11 km W von Somon Bajannuur (Nr. 958). — Abb. 3. = Typ »C«: *E. a. argus* ♀. cca 100 km NNW von Baruun Urt. — Abb. 4. = Typ »D«: *E. a. argus* ♀. cca 100 km SSW von Čojbalsan, Aren nuur. — Abb. 5. = Typ »E«: *E. a. barbouri* ♂. 11 km W von Somon Bajannuur (Nr. 958). — Abb. 6. = Typ »F«: *E. a. argus* ♀. cca 100 km NNW von Baruun Urt. — Abb. 7. = Typ »G«: *E. a. barbouri* ♂. 11 km W von Somon Bajannuur (Nr. 958). — Abb. 8. = Typ »H«: *E. a. barbouri* ♂. 20 km S von Sainschand (Nr. 42). — Abb. 9. = Typ »I«: *E. m. multiocellata* ♂. Tachilga ul Gebirge (Nr. 792). — Abb. 10. = Typ »K«: *E. m. multiocellata* ♀. Tachilga ul Gebirge (Nr. 792). — Abb. 11. = Typ »L«: *E. m. multiocellata sa.* ♀. Choot bulag, 38 km ONO von Delgerchangaj (Nr. 782). — Abb. 12. = Typ »M«: *E. a. argus* juv. ♂. cca 100 km NNW von Baruun Urt. — Abb. 13. = Typ »N«: *E. m. multiocellata* ♂. Choot bulag, 38 km ONO von Delgerchangaj (Nr. 782). — Abb. 14. = *E. a. barbouri* ♂. Delgerchangaj ul, 6 km S von Somon Delgerchangaj (Nr. 786). — Abb. 15. = *E. a. barbouri* ♀. 11 km W von Somon Bajannuur (Nr. 958). — Abb. 16. = *E. a. argus* ♀. cca 70 km SW von Čojbalsan, etwa 5 km von den Brunnengruppen des Ara Urto-Tales

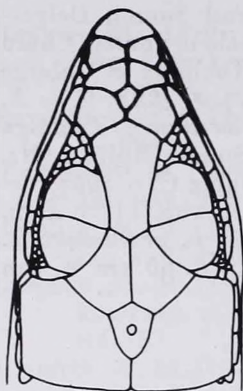
Tafel II

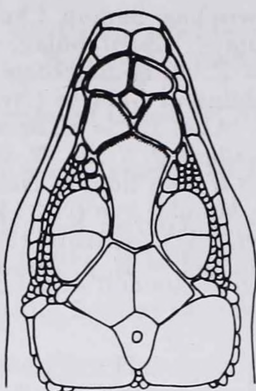
Der Pileus von *E. argus* W. PETERS, *E. multiocellata* GÜNTHER und *E. przewalskii* (STRAUCH). Abb. 1. = *E. a. argus* ♀. Mongol Altaj Gebirge, Uljasutajn gol, 45 km NNO von Somon Bulgan (Nr. 636). — Abb. 2. = *E. m. multiocellata* ♀. Nuchen bucni ul (Ulan cav) (Nr. 27). — Abb. 3. = *E. m. multiocellata* ♀. Argalant ulan shire (Nr. 30). — Abb. 4. = *E. m. multiocellata* ♂. Choot bulag, zwischen Somon Chuld und Somon Delgerchangaj (Nr. 782). —

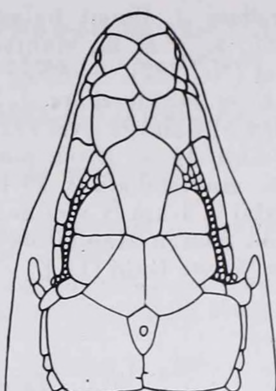
Abb. 5. = *E. m. multiocellata* ♂. Choot bulag, zwischen Somon Chuld und Somon Delgerchangaj (Nr. 782). — Abb. 6. = *E. m. multiocellata* ♂. Choot bulag, zwischen Somon Chuld und Somon Delgerchangaj (Nr. 782). — Abb. 7. = *E. m. multiocellata* ♂. Tachilga ul Gebirge (Nr. 792). — Abb. 8. = *E. m. multiocellata* ♂. Tachilga ul Gebirge (Nr. 792). — Abb. 9. = *E. m. multiocellata* ♂. Tachilga ul Gebirge (Nr. 792). — Abb. 10. = *E. m. multiocellata* ♀. Tachilga ul Gebirge (Nr. 792). — Abb. 11. = *E. m. multiocellata* ♂. 7 km W von Somon Bulgan (Nr. 886). — Abb. 12. = *E. m. multiocellata* ♀. 10 km NW von Somon Naranbulag (Nr. 1082). — Abb. 13. = *E. p. przewalskii* ♀. 1 km N von Somon Mandal ovo (Nr. 141). — Abb. 14. = *E. p. przewalskii* ♂. 1 km N von Somon Mandal ovo (Nr. 141). — Abb. 15. = *E. p. przewalskii* ♀. Bajan Zag, Nordrand der Wüste Gobi (IK). — Abb. 16. = *E. p. przewalskii* ♂. 30 km W von Somon Bulgan (Nr. 887)

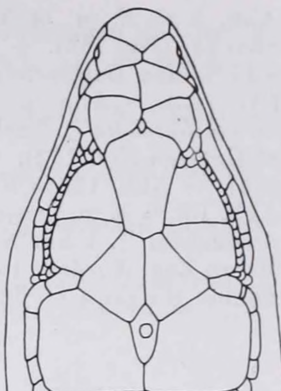
Tafel III

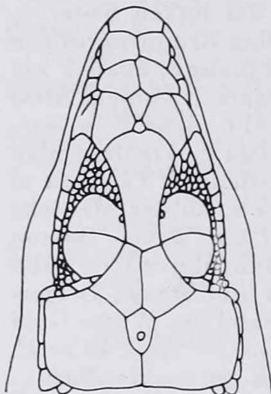
Seite des Kopfes von *E. argus* W. Peters, *E. multiocellata* Günther und *E. przewalskii* (Strauch). Abb. 1—10. = von der rechten Seite. Abb. 11—16. = von der linken Seite. — Abb. 1. = *E. a. argus* ♀. cca 70 km SW von Čojbalsan, etwa 5 km W von den Brunnengruppen der Ara Urto-Tales. — Abb. 2. = *E. a. argus* ♀. cca 70 km SW von Čojbalsan, etwa 5 km W von den Brunnengruppen der Ara Urto-Tales. — Abb. 3. = *E. a. barbouri* ♀. Mongol Altaj Gebirge, Uljasutajn gol, 45 km NNO von Somon Bulgan (Nr. 636). — Abb. 4. = *E. a. barbouri* ♂. Delgerchangaj ul Gebirge (Nr. 907). — Abb. 5. = *E. m. multiocellata* ♀. Argalant ulan shire, 65 km SO von Zuun Bajan (Nr. 30). — Abb. 6. = *E. m. multiocellata* ♂. Tachilga ul Gebirge (Nr. 792). — Abb. 7. = *E. m. multiocellata* ♀. Baga nuuryn urd els, an der SO-Ecke des Sees Döröö nuur (Nr. 679). — Abb. 8. = *E. m. multiocellata* ♂. 7 km W von Somon Bulgan (Nr. 886). — Abb. 9. = *E. p. przewalskii* ♀. 1 km N von Somon Mandal ovo (Nr. 141). — Abb. 10. = *E. m. multiocellata* ♂. Choot bulag, zwischen Somon Chuld und Somon Delgerchangaj (Nr. 782). — Abb. 11. = *E. m. multiocellata* ♂. Bajan Zag, Nordrand der Wüste Gobi (IK). — Abb. 12. = *E. a. argus* ⇆ *E. a. barbouri* juv. ♀. Ongon elis (Nr. 355). — Abb. 13 = *E. a. barbouri* ♂. 11 km W von Somon Bajannuur (Nr. 958). — Abb. 14. = *E. m. multiocellata* ♀. 10 km NW von Somon Naranbulag (Nr. 1082). — Abb. 15. = *E. a. argus* ♀. cca 100 km SSW von Čojbalsan, Aren nuur. — Abb. 16. = *E. p. przewalskii* ♂. 1 km N von Somon Mandal ovo (Nr. 141)

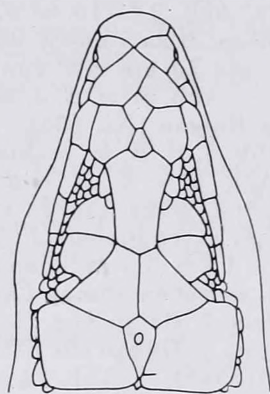

1

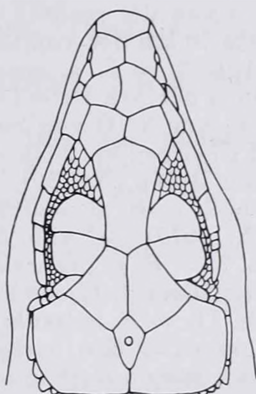

2

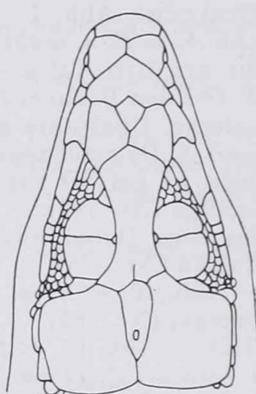

3

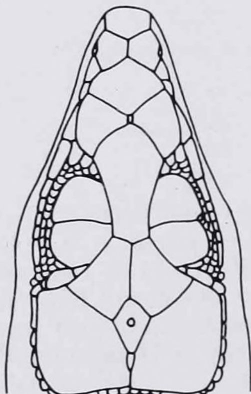

4

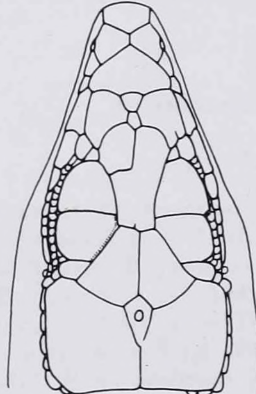

5

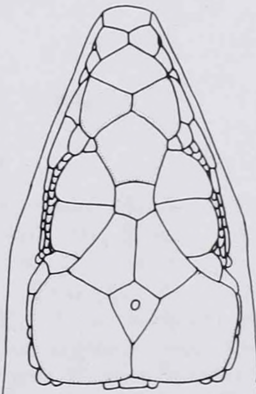

6

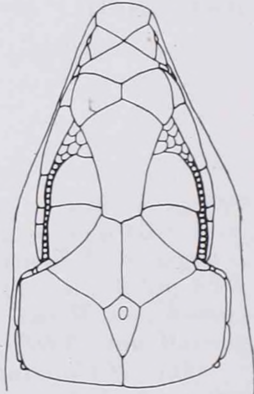

7

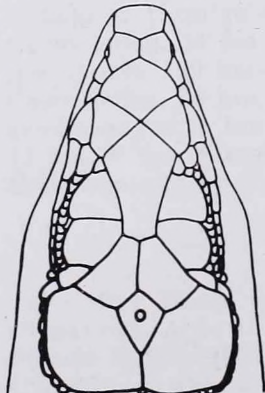

8

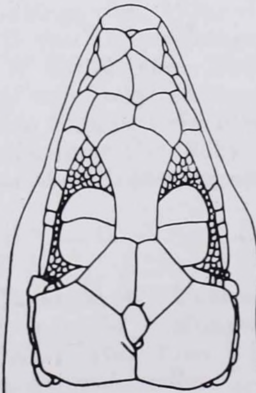

9

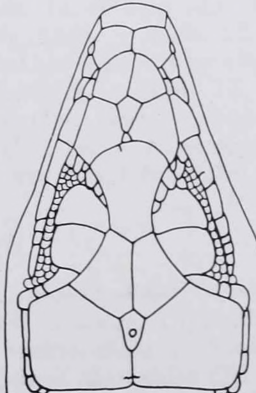

10

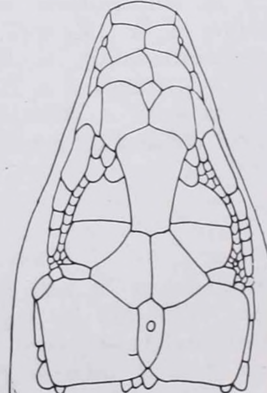

11


12

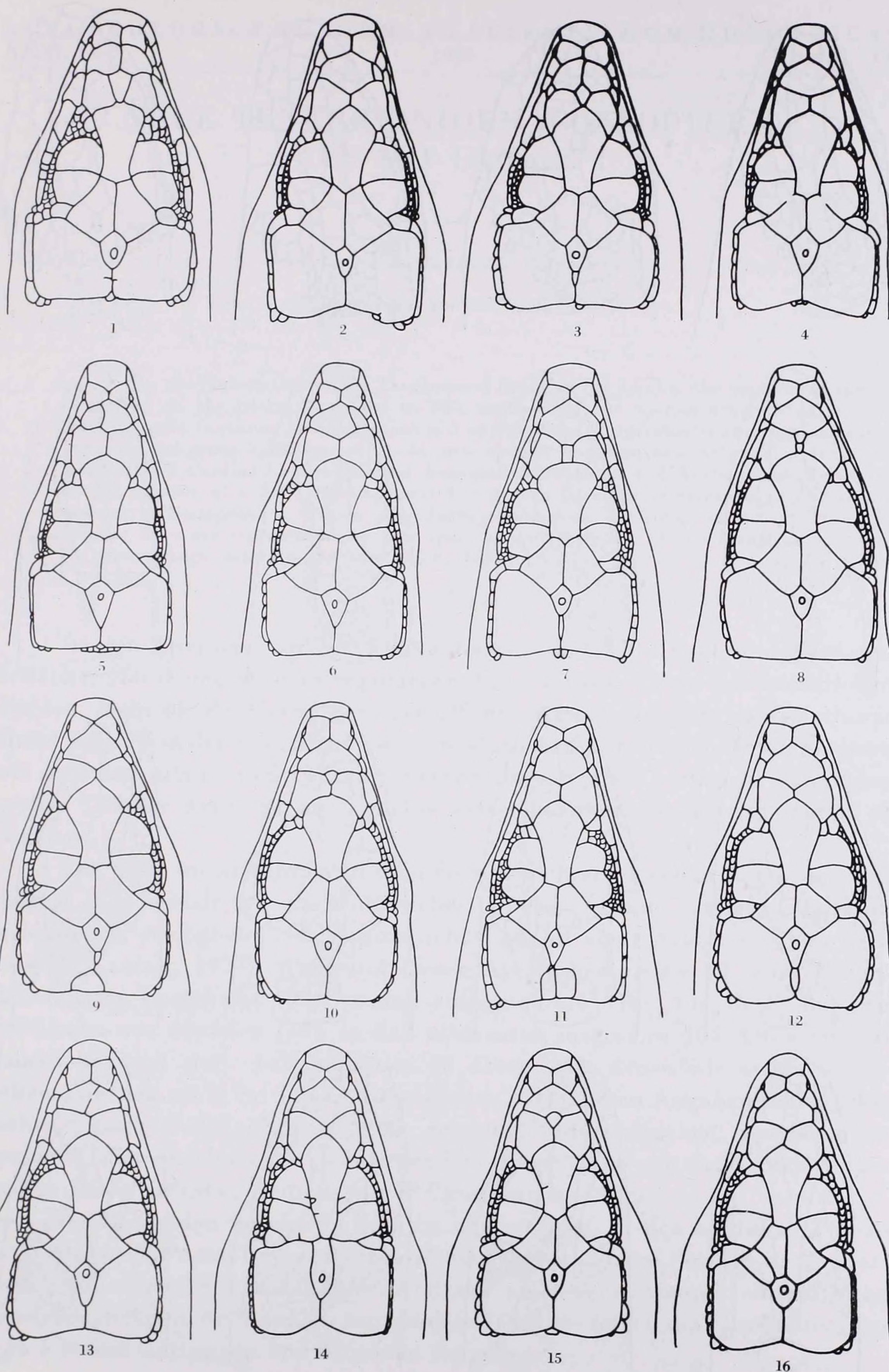

13


14

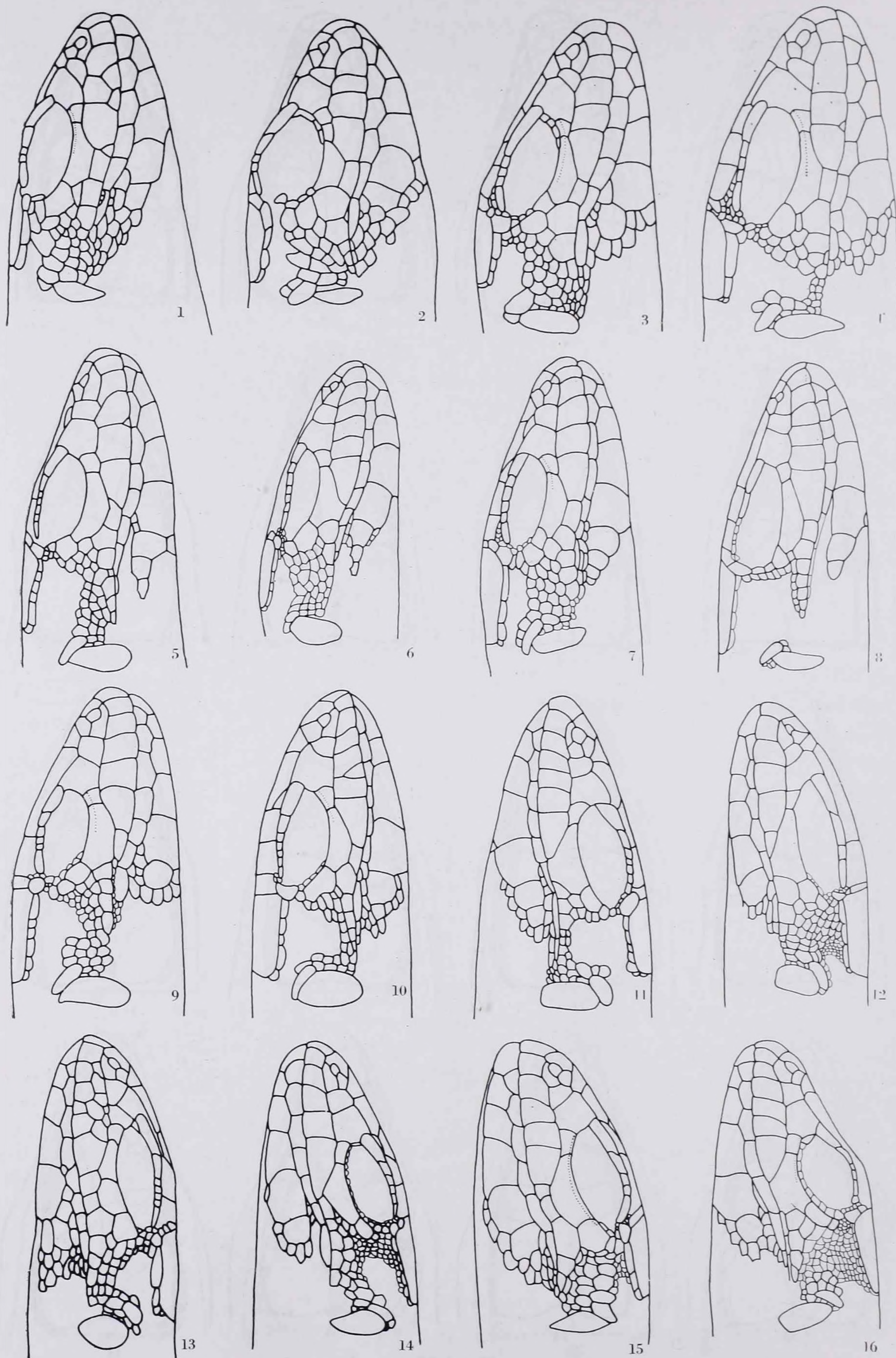

15


16

Tafel I



Tafel II



Tafel III

ACTA ZOOLOGICA ACADEMIAE SCIENTIARUM HUNGARICAE
XXVI. 1–3 1980 p. 123–196

NEUE TENEBRIONIDEN (COLEOPTERA) AUS SRI LANKA. I

Von

Z. KASZAB

(Eingegangen am 30. April 1979)

By the elaboration of the Tenebrionid fauna of Sri Lanka, the number of species occurring on the island increased to 300, more than 100 species are new to science. The first part contains the description of 2 new genera (*Platydemoides* and *Semieutochia*), one new subgenus (*Aptereutochia*), 41 new species and one new subspecies from Sri Lanka. Two *Caedius* species are also described from India and Afghanistan, belonging to the alliance of a Sri Lanka species. The genera *Stenosis*, *Amblysphagus*, *Falsonannocerus*, *Pseudophthora*, *Peneta* and *Leptoscapha* were hitherto unknown from Sri Lanka; they are represented by new species. Redescription of the *Menimus nitidulus* (= *Heterophaga nitidula* MOTSCHULSKY, 1859).

In der Literatur aus Sri Lanka waren rund 170 Tenebrioniden-Arten bekannt, von denen in den vergangenen Jahren etwa 30 von mir beschrieben wurden. Mehr als die Hälfte der vorhandenen Arten gelten als endemisch auf dieser Insel. Von der Verbreitung der einzelnen Arten, resp. den Arealen wissen wir aber fast nichts, weil zu wenig Verbreitungsangaben vorliegen; von einem großen Teil der Arten ist meist nichts weiter bekannt als ihr Vorkommen in »Ceylon«.

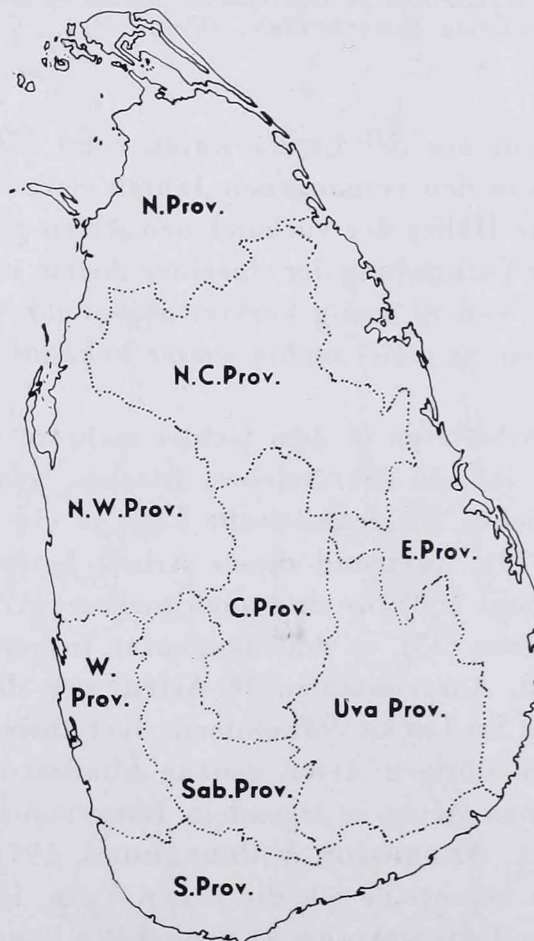
Von 1962 an arbeiteten in dem Gebiet mehrere Expeditionen, und auf diesem Weg erhielt ich ein sehr reiches, frisches, genau datiertes Material, welches mir ermöglichte, die faunistische Lage in einer Arbeit zusammenzufassen (KASZAB, 1979). Aufgrund dieser Arbeit beschreibe ich eine Anzahl neuer Arten (insgesamt 103); es sind auch mehrere Arten für die Fauna von Sri Lanka neu erwiesen (33), so daß momentan insgesamt 304 Arten aus Sri Lanka bekannt sind. Ausgenommen 48 Arten, von denen wir nichts weiter wissen, als daß sie in Sri Lanka vorkommen, die näheren Angaben fehlen. Wir haben jetzt von den übrigen Arten genaue Fundortsangaben, welche meist genügen die einzelnen Arten in irgendein Ekosystem von Sri Lanka einzureihen (siehe BRINCK, ANDERSSON & CEDERHOLM, 1971).

Im Folgenden beschreibe ich die neuen Taxa, in der I. Hälfte 2 neue Gattungen, eine neue Untergattung, 41 neue Arten, 2 neue Formen und außerdem 2 neue Arten aus Indien, bzw. Afghanistan, welche in unmittelbarer Nähe einer neuen Art in Sri Lanka leben; in der II. Hälfte folgen die Beschreibungen von 5 neuen Gattungen und 62 neuen Arten.

Bei den faunistischen Angaben gebrauche ich Abkürzungen, u. zw. sind die administrative Einteilung, die Provinz- und Distrikt-Namen, weiters die Sammler und Expeditionen, und die Museen folgenderweise abgekürzt.

Die Provinz-Abkürzungen sind folgende (Karte 1):

1. N.Prov.	= Northern Province	5. N.W.Prov.	= North Western Province
Jaf.Dist.	= Jaffna Dist.	Put.Dist.	= Puttalam Dist.
Vav.Dist.	= Vaviniya Dist.	Kur.Dist.	= Kurunagala Dist.
Man.Dist.	= Mannar Dist.	6. W.Prov.	= Western Province
2. N.C.Prov.	= North Central Province	Col.Dist.	= Colombo Dist.
Anu.Dist.	= Anuradhapura Dist.	Kal.Dist.	= Kalutara Dist.
Pol.Dist.	= Polonnaruwa Dist.	7. Sab.Prov.	= Sabaragamuwa Province
3. E.Prov.	= Eastern Province	Keg.Dist.	= Kegalla Dist.
Tri.Dist.	= Trincomalee Dist.	Rat.Dist.	= Ratnapura Dist.
Bat.Dist.	= Batticola Dist.	8. Uva Prov.	= Uva Province
Amp.Dist.	= Amparai Dist.	Mon.Dist.	= Monaragala Dist.
4. C.Prov.	= Central Province	Bad.Dist.	= Badulla Dist.
Mat.Dist.	= Matale Dist.	9. S.Prov.	= Southern Province
Kan.Dist.	= Kandy Dist.	Ham.Dist.	= Hambantota Dist.
N.E.Dist.	= Nuwara Eliya Dist.	Mata.Dist.	= Matara Dist.
		Gal.Dist.	= Galle Dist.



Karte 1. N. Prov. = Northern Province; N. C. Prov. = North Central Province; E. Prov. = Eastern Province; C. Prov. = Central Province; N. W. Prov. = North Western Province; W. Prov. = Western Province; Sab. Prov. = Sabaragamuwa Province; Uva Prov. = Uva Province; S. Prov. = Southern Province

Die Abkürzungen der Sammler und Expeditionen sind folgende:

B.A.C. = P. Brinck, H. Andersson & L. Cederholm; Lund University Expedition.
D.K.B. = D. M. Davies, S. Karunaratne & D. W. Balasooriya; Smithsonian Institute Ecosystem-Expedition.
H.D.K.B. = G. F. Hevel, R. E. Dietz, S. Karunaratne & D. W. Balasooriya; Smithsonian Institute Ecosystem-Expedition.
H.P.K.B. = Y.-M. Huang, E. L. Peyton, S. Karunaratne & D. W. Balasooriya; Smithsonian Institute Ecosystem-Expedition.
H.P.K.M. = Y.-M. Huang, E. L. Peyton, S. Karunaratne & Mahinda; Smithsonian Institute Ecosystem-Expedition.
K.K. = K. V. Krombein & P. B. Karunaratne; Smithsonian Institute Ecosystem-Expedition.
K.K.F.D. = K. V. Krombein, P. B. Karunaratne, P. Fernando & E. G. Debrera; Smithsonian Institute Ecosystem-Expedition.
K.K.F.F. = K. V. Krombein, P. B. Karunaratne, P. Fernando & J. Fernando; Smithsonian Institute Ecosystem-Expedition.
K.K.F.W. = K. V. Krombein, P. B. Karunaratne, P. Fernando & N. V. T. A. Weragoda; Smithsonian Institute Ecosystem-Expedition.
K.K.K. = K. V. Krombein, P. B. Karunaratne & S. Karunaratne; Smithsonian Institute Ecosystem-Expedition.
M.B.L. = R. Mussard, Cl. Besuchet & I. Löbl; Musée d'Histoire Naturelle, Genève.
M.W.K. = D. H. Messersmith, G. L. Williams & P. B. Karunaratne; Smithsonian Institute Ecosystem-Expedition.

Das Material stammt aus folgenden Sammlungen:

(BM) = British Museum (Natural History), Department of Entomology, London.
(DEI) = Deutsches Entomologisches Institut, Eberswalde.
(HNMG) = Museum d'Histoire Naturelle, Genève.
(LZI) = University of Lund, Zoological Institute, Lund.
(MZH) = Museum Zoologicum Universitatis, Helsingfors.
(NMB) — Naturhistorisches Museum, Entomologie, Basel.
(SIW) = Smithsonian Institute, U. S. National Museum, Washington.
(TTM) = Természettudományi Múzeum Állattára, Budapest.
(ZSC) = Zoological Survey of India, Calcutta.

Für die Zusendung des Materials spreche ich an dieser Stelle den folgenden Kollegen, die mir die wertvollen Tiere ausgeliehen haben, meinen herzlichsten Dank aus: Dr. Cl. Besuchet (Genf), M. J. B. Brendell (London), Dr. P. Brinck (Lund), Miss C. M. F. von Hayek (London), Dr. K. V. Krombein (Washington), Dr. I. Löbl (Genf), Dr. G. Morge (Eberswalde), Dr. G. N. Saha (Calcutta), H. Silfverberg (Helsingfors) und Dr. W. Wittmer (Basel).

Stenosis srilankae sp. n. (Abb. 9)

Holotypus ♂: N. Prov.: Murunkan, 5. II. 1970, Loc. 46, Mussard, Besuchet & Löbl (HNMG).

Paratypen: N. Prov.: wie Holotypus, 3 Ex. (HNMG); Giant'Tank, 10 mi. SE Mannar, 10 m, 15. II. 1962, Loc. 83, B.A.C., 3 Ex. (LZI).

Körper schwarz oder schwarzbraun, schwach glänzend, Fühler und Beine sowie die Mundteile braun, bis rotbraun. Kopf (Abb. 11) vom Clypeus bis zum Halsabschnürung länger als breit, an den Wangen vor den Augen am breitesten. Wangen nach hinten leicht, nach vorn stark gebogen verengt, Vorderrand des Clypeus in einem schwachen Bogen ausgerandet. Schläfen genauso breit wie die breiteste Stelle der Wangen, nach hinten bis zur Halsabschnürung in breiten Bogen verengt. Vorderteil des Kopfes von dem Vorderrand der Augen bis zum Clypeus kürzer als die Schläfen von der Halsabschnürung bis

zum Vorderrand der Augen (14 : 20). Die Breite der Halsbschnürung, der Wangen und Vorderecken des Clypeus wie 13 : 25 : 13. Schläfen seitlich breit abgeflacht und von vor den Seitenästen der Clypealsutur bis zum Hals zieht sich beiderseits eine breite und tiefe Furche, deshalb ist die Stirn und vor allem der Scheitel hochgewölbt. Clypeus sehr fein und spärlich punktiert, Stirn und Scheitel mit länglichen groben Punkten, der abgeflachte Teil des Scheitels längsgerunzelt. Augen flach, bei seitlicher Ansicht dreieckig, Hinterrand der Augen schräg, gerade, weil die Basis der Scheitel an den Wangen nicht winkelig ist. F ü h l e r etwa so lang wie der Kopf, dicht mit gelben Haaren bedeckt, das 2. Glied breiter als lang (7,5 : 5), das 3. doppelt so lang wie das 2. und so lang wie breit, die Glieder 4—7 gleichlang, kürzer als das 3. (7 : 10), so breit wie das 3., Glieder 8—11. ein wenig kürzer als die vorangehenden (6 : 7), die Breite der Glieder 6—11 wie 10 : 11 : 11 : 12 : 12 : 10,5. H a l s s c h i l d (Abb. 11) kürzer als der Kopf (30 : 35), länger als breit (30 : 24,5), vorn am breitesten, Vorderecken vollkommen abgerundet, Vorderrand etwa gerade, Hinterrand leicht zweibuchtig, Seiten gerade verengt, an der Basis viel schmaler als die breiteste Stelle (19,5 : 24,5). Seiten breit abgeflacht und abgesetzt mit je einer Furche, die Scheibe zwischen diesen Furchen ebenso aufgewölbt wie der Scheitel. Die Mitte manchmal mit Spuren einer sehr schwachen Längsfurche. Die abgeflachte Seite mit einzelnen, spärlich stehenden, gröberen Punkten, dagegen ist die Scheibe dicht längsrunzelig. F l ü g e l d e c k e n langoval, fast doppelt so lang wie die gemeinsame Breite in der Mitte (87 : 46), an der Basis beiderseits mit einer schwachen Seitenecke, an der Abschnürung des Mesonotums schmaler als die Hinterecken des Halsschildes (17 : 19,5), an den Humeralecken laufen eine Humeral- und eine Lateralrippe zusammen, dort sind die Flügeldecken viel schmaler als an der breitesten Stelle (28 : 46). Der 3. Zwischenraum an der Basis und am Absturz leicht dachförmig und läuft am Ende mit dem scharf kielförmigen 7. Zwischenraum, der äußeren Dorsalrippe zusammen. Am Absturz ist auch der 5. Zwischenraum ein wenig dachförmig. Der 9. Zwischenraum bildet eine scharfe Lateralrippe. Der 10. Zwischenraum ist breit und flach, vollkommen heruntergebogen, deshalb von oben gesehen nicht sichtbar. Die Punktreihen sind am Absturz erloschen. Der Grund chagriniert, deshalb ist die Oberfläche fettglänzend. Die Epipleuren der Flügeldecken sind schmaler als der 10. Zwischenraum, mit einer scharfen, groben Punktreihe. U n t e r s e i t e wie oben, ziemlich matt, Propleuren und Prosternum sowie auch die Brust sehr grob und einzeln punktiert. Das Analsegment grob und einzeln, mit rundlichen Punkten, die Abdominalsegmente 1—3 seitlich spärlich und einzeln, die Mitte erloschen und sehr fein punktiert. B e i n e kurz, Schienen gerade und rundlich. An den Vorder- und Mittelbeinen verhalten sich die Schienen und Tarsen wie 22 : 15, resp. 20 : 15, an den Hinterbeinen wie 27 : 17. Letztes Glied der Hintertarsen länger als das 1. (12 : 9). A e d o e a g u s: Abb. 1—2. — L ä n g e: 4,8—5,2 mm.

Diese Art ist durch die sehr eigenartige Skulptur gekennzeichnet. Nahe verwandt mit *S. indica* Reitter, 1886, die aber eine vollkommen abweichende Form besitzt, hat keine Kopf- und Halsschildfurche, außerdem sind die Flügeldecken quergewölbt, nur eine schwache Lateralrippe vorhanden, weiters die Epipleuren der Flügeldecken ohne Punktreihe. Die Skulptur sowie die Lateralfurchen der Schläfen und des Halsschildes bei *S. fortecarinatus* Kaszab, 1979 sehr ähnlich, bei dieser Art sind aber die Zwischenräume 3., 5., 7., 9. sehr hoch und scharf rippenartig, außerdem die Mittel- und Hinterschienen mit sehr langen Wimperhaaren besetzt.

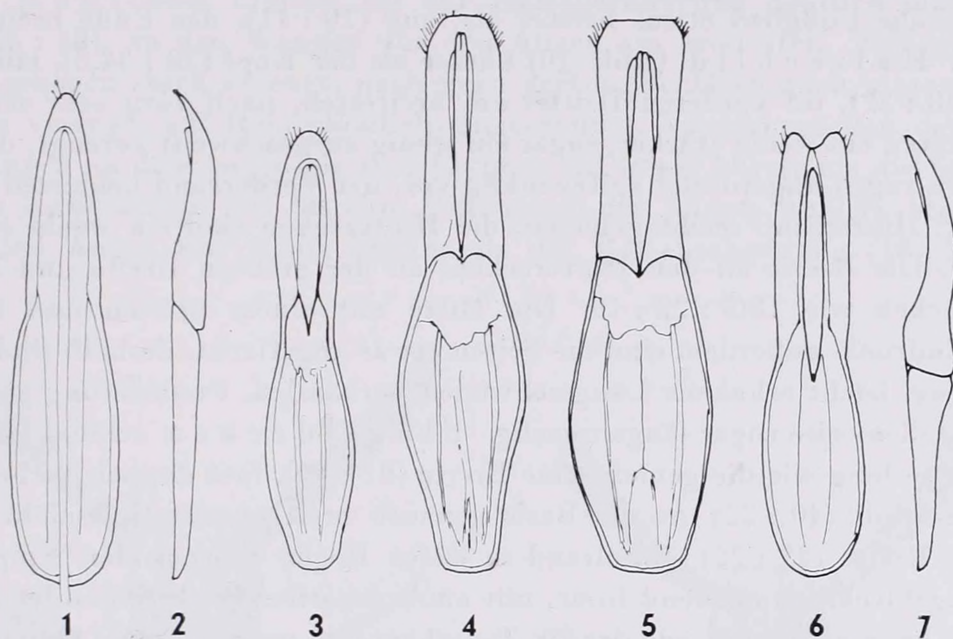


Abb. 1—7. Aedoeagi der *Stenosis srilankae* sp. n. (1 = von unten, 2 = von der Seite), *S. pseudethas* sp. n. (3 = von unten), *S. brahminae* sp. n. (4 = von unten), *S. besucheti* sp. n. (5 = von unten), *Ethas krombeini* sp. n. (6 = von unten. 7 = von der Seite)

Stenosis sivae sp. n.

Holotypus ♀: N. Prov.: Murunkan, 28. VI. 1968, Dr. J. Balogh (TTM).

Körper gestreckt, pechschwarz, die Fühler und Beine sowie die Mundteile braun. K o p f (Abb. 10) bis zur Halsabschnürung viel länger als die größte Breite an den Augen (34,5 : 24). Vorderrand des Clypeus fast gerade, seitlich stumpfeckig, die Seitenäste der Sutur leicht eingedrückt. Wangen vor den Augen gebogen, Schläfen hinter den Augen etwas gebogen verengt, kurz vor dem Hals plötzlich eingeschweift. Schläfen in Augenbreite etwas verflacht und mit Spuren einer flachen Längsfurche, ebenfalls wie in der Mitte an der Basis des Scheitels an der Halsabschnürung. Stirn in der Mitte ziemlich flach, der Scheitel gewölbter. Die Breite an der Halsabschnürung sowie an den Wangen vor den Augen und der Clypeus wie 12 : 24 : 11. Augen oben flach und ziemlich groß, der untere Teil durch die fast rechtwinklig vorstehenden

Schläfen auf zwei Ozellenreihen verschmälert. Clypeus dicht und länglich, nach hinten gegen die Stirn allmählich gröber und dichter, jedoch nicht zusammenfließend punktiert. Seiten der Schläfen erloschen längsrunzelig. Fühler gestreckt mit trapezförmigen Gliedern. Das 2. Glied so lang wie breit, das 3. etwas länger als das 2. (10 : 8), länger als breit (10 : 9), die folgenden Glieder bis zum 7. so lang wie das 3., vom 7. an etwas breiter, das 10. breiter als lang (12 : 9), das Endglied etwas breiter als lang (10 : 11), das Ende breit abgerundet. Halsschild (Abb. 10) kürzer als der Kopf (28 : 34,5), länger als breit (28 : 22), im vorderen Drittel am breitesten, nach vorn sehr schwach, nach hinten ein wenig stärker, sogar ein wenig ausgeschweift verengt, die Vorderecken ragen abgerundet spitzwinklig vor, der Vorderrand beiderseits zweibuchtig, Hinterrand leicht gebogen, die Hinterecken sind ein wenig stumpfwinklig. Die Breite an den Hinterecken, an der größten Breite und an den Vorderecken wie 18,5 : 22 : 19. Die Mitte mit einem breiten und flachen Längseindruck, außerdem sind die Seiten etwas abgeflacht, deshalb sind in der Mitte zwei leicht erhabene Längsschwielen vorhanden. Punktierung grob und dicht, stellenweise sogar längsrunzelig. Flügeldecken schmal langoval, doppelt so lang wie die gemeinsame Breite (81 : 40), fast doppelt so breit wie der Halsschild (40 : 22). An der Basis genauso breit wie der Halsschild an der größten Breite (22 : 22), Basalrand in tiefen Bogen ausgerandet. Epipleuren der Flügeldecken auffallend breit, mit einer scharfen Punktreihe, der Seitenrand ist breit abgesetzt, wie der 10. Zwischenraum und von oben überall breit sichtbar, d. h. die Oberfläche der Flügeldecken in Querrichtung schwach gewölbt. Die Zwischenräume sind schmal, mit je einer feinen Haarreihe, der 3. Zwischenraum an der Basis und am Ende sowie der 7. am Ende und der 9. ebenfalls am Ende ein wenig höher. Die Punktreihen sind auch vorn äußerst fein. Der Grund chagriniert und fettglänzend. Unterseite glänzender, Unterkopf dicht und feiner, Prosternum und Propleuren äußerst grob und dicht, Hinterbrust grob und spärlicher punktiert, Seiten der Abdominalsegmente am 1. Segment spärlich, in der Mitte fein punktiert, die übrigen Segmente sind dicht, stellenweise längsrunzelig punktiert, die Mitte der Segmente feiner, aber dicht punktiert. Beine schlank, Schienen gerade. Die Schienen und Tarsen verhalten sich an den Vorder-, Mittel- und Hinterbeinen wie 20 : 14, 20 : 16 und 25 : 18. Das Endglied der Hintertarsen um ein Viertel länger als das 1. (12 : 9). — Länge: 5,2 mm.

Nächst verwandt mit *S. latipleuralis* KASZAB, 1979 aus Südindien. Bei dieser Art sind die Epipleuren der Flügeldecken ebenfalls sehr breit und der ganze Seitenrand von oben gut übersehbar. Der Kopf ist aber schmaler und länger, außerdem der Halsschild grob längsrunzelig punktiert, die Punktreihen der Flügeldecken von der Basis bis zum Ende und von der Naht bis zum Seitenrand scharf entwickelt und die Zwischenräume alle leicht gewölbt. Die Arten dieser Gruppe aus Sri Lanka: *S. brahminae* sp. n. und *S. besucheti* sp. n. sind etwas kleiner, beide besitzen scharfe Punktreihen der Flügeldecken, sie sind viel mehr gewölbt und die Vorderecken des Halsschildes treten nicht spitzwinklig vor.

Stenosis brahminae sp. n.

Holotypus ♂: N. Prov.: env. Mannar, 28. VI. 1968, Loc. No. CMB-R. 16, Dr. I. Loksa (TTM).

Körper klein, pechschwarz, Fühler und Beine sowie die Palpen rötlichbraun. Kopf vom Clypeus bis zur Halsabschnürung deutlich länger als breit (26 : 18), an den Wangen vor den Augen am breitesten, Wangen nach hinten gebogen stark verengt, nach vorn gerade. Schläfen nach hinten leicht gebogen verengt, am Hals plötzlich eingeschnürt. Vorderkopf von der Basis der Wangen an den Augen bis zum Clypeus ein wenig kürzer als die Schläfen von der Halsabschnürung bis zum Hinterrand der Augen (9 : 9,5). Stirn zwischen den Augen nur wenig breiter als die Halsabschnürung (10 : 9). Die

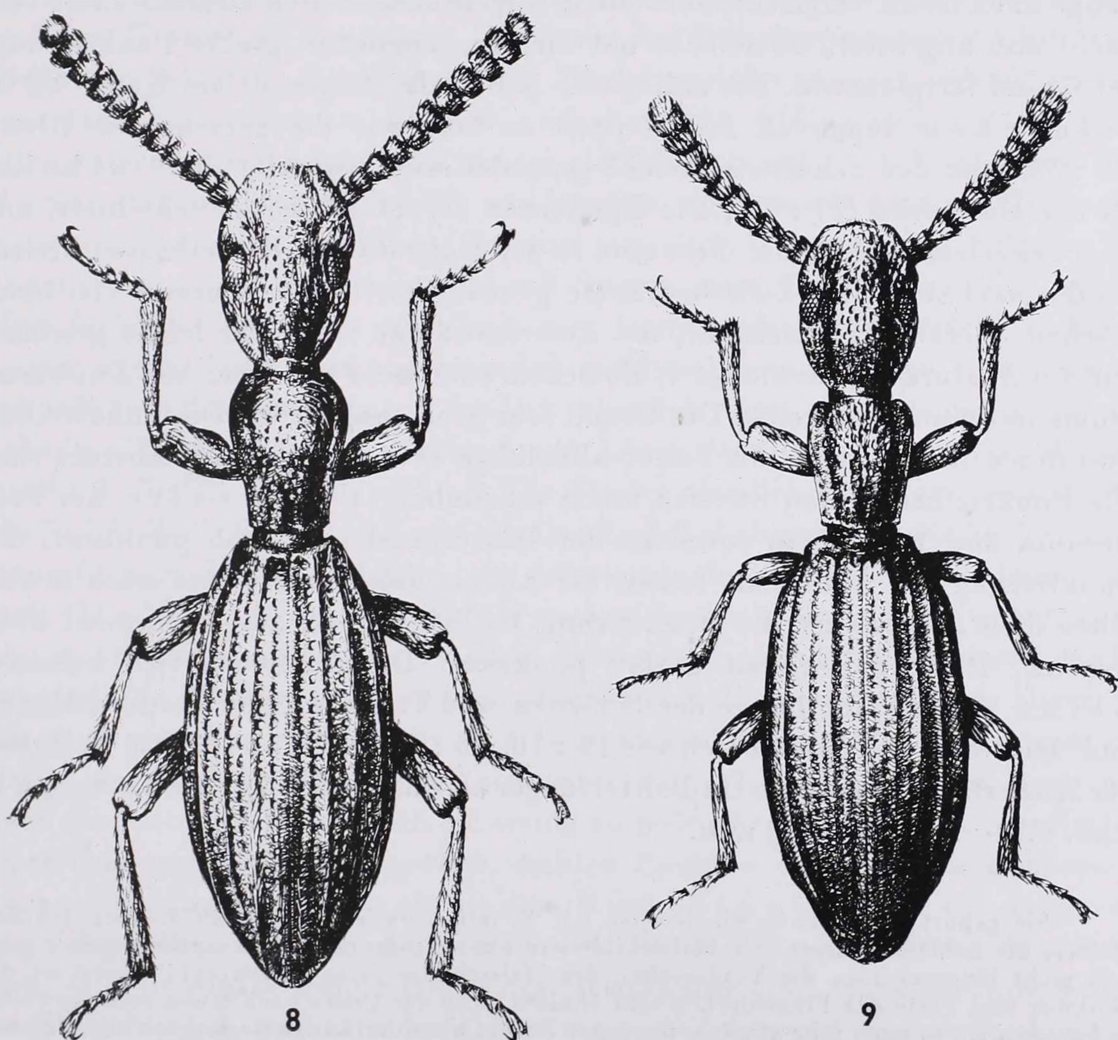


Abb. 8. *Stenosis pseudethas* sp. n. PT, S. Prov.: Lunuganwehera (4 mm). — Abb. 9. *Stenosis srilankae* sp. n. PT, N. Prov.: Giant's Tank (5 mm) (del. J. Pál)

Breite der Halsabschnürung, die Schläfen an den Augen, die Wangen an den Augen, an der breitesten Stelle und der Clypeus wie 9 : 17,8 : 16,5 : 18 : 8. Schläfen hinter den Augen kaum erkennbar abgeflacht. Oberfläche spärlich anliegend gelb behaart. Clypeus und Stirn mit rundlichen, spärlich stehenden Punkten, Schläfen und Scheitel dichter und länglich punktiert, der Grund glänzend. Fühler dünn, das 2. Glied länger als breit (6 : 5), das 3. länger als das 2. (7,5 : 6), die Glieder 4—9 gleichlang, so lang wie das 2., die Glieder 10. und 11. länger als das 2. (7 : 8 : 6). Die Glieder vom 4. an verbreitern sich allmählich (die Breite der Glieder 2—11 wie 5 : 6 : 6,5 : 7 : 7 : 7,5 : 8 : 8 : 8,5 : 8), das Endglied am Ende breit angerundet. Halsschild kürzer als der Kopf (22 : 26), viel länger als breit (22 : 14), an den abgerundet rechtwinkligen Vorderecken am breitesten, fast bis zur Mitte parallel, dann ein wenig ausgeschweift verengt, so daß er an den etwas stumpfwinkligen Hinterecken kaum schmaler als vorn ist (13,3 : 14). Die Mitte der ganzen Länge nach leicht verflacht, aber nicht eingedrückt, Seiten ziemlich breit verflacht und abgesetzt, Oberfläche mit dichter, länglicher, grober Punktierung, der Grund fettglänzend. Die anliegende Behaarung feiner als am Kopf. Flügeldecken langoval, fast doppelt so lang wie die gemeinsame Breite (65 : 33,5) an den Schultern, welche gerundet stumpfwinklig sind, viel breiter als der Halsschild (17 : 14). Die Epipleuren der Flügeldecken sehr breit, mit einer scharfen Punktreihe, diese sind in der Höhe an den Hinterhüften breiter als die zwei seitlichen Zwischenräume gemeinsam. Der Seitenrand von oben gesehen überall breit sichtbar, die Zwischenräume sind sehr leicht gewölbt, nur am Absturz ist der 3. und 7. Zwischenraum mehr gewölbt. Alle Zwischenräume mit einer Haarreihe. Der Grund sehr grob chagriniert. Die Punktreihen sind innen feiner, gegen die Seiten allmählich etwas gröber, am Absturz sind alle Punktreihen in den Streifen kaum erkennbar. Unterseite am Prosternum und Propleuren sowie an der Hinterbrust sehr grob punktiert, die Punktierung des Abdomens feiner, die Abdominalsegmente sind auch in der Mitte dicht, jedoch ist die Punktierung seitlich gröber, am 1. Segment aber spärlich. Das Analsegment gröber punktiert. Das Abdomen fein behaart. Beine schlank, die Länge der Schienen und Tarsen an den Vorder-, Mittel- und Hinterbeinen verhält sich wie 15 : 10, 15 : 11 und 17 : 13. Das Endglied der Hintertarsen etwa um ein Drittel länger als das 1. (10 : 7). Aedoeagus: Abb. 4. — Länge: 3,8 mm.

Sie gehört ebenfalls in die Gruppe der *S. latipleuralis* KASZAB, 1979, aber deutlich kleiner, die Schläfen kürzer, die Halsschildmitte ohne Eindruck, die Skulptur weniger grob und nicht längsrunzelig, die Vorderecken des Halsschildes nicht spitzwinklig. Sonst ist die Skulptur und Form der Flügeldecken sehr ähnlich, aber der Quere nach etwas mehr gewölbt. *S. besucheti* sp. n. auch sehr ähnlich, diese Art besitzt aber der Länge nach einen ziemlich tief eingedrückten Halsschild, weiters die Reihenpunkte der Flügeldecken viel gröber punktiert und die Zwischenräume gewölbter.

Stenosis besucheti sp. n.

Holotypus ♂: S. Prov.: Yala Nat. Park, 24. I. 1970, Loc. 23, MUSSARD, BESUCHET & LÖBL (HNMG).

Paratypen: N. Prov.: Mankulam, 35 m, 13. II. 1962, Loc. 74, B.A.C., 1 Ex. (LZI); Swampy tank, 7 mi. E Mankulam, 30 m, 14. II. 1962, Loc. 76, B.A.C., 1 Ex. (LZI). — N. C. Prov.: Wilpattu Nat. Park, Maradan Maduwa, 23 mi. W Anuradhapura, 80 m, 2. II. 1962, Loc. 48, B.A.C., 5 Ex. (LZI). — E. Prov.: Kantalai, 2. II. 1970, Loc. 40, M.B.L., 1 Ex. (HNMG). — C. Prov.: Hasalaka près de Weragamtota, env. 250 m, 11. II. 1970, Loc. 59, M.B.L., 1 Ex. (HNMG). — Uva Prov.: Diyaluma Falls, 400 m, 23. I. 1970, Loc. 21, M.B.L., 1 Ex. (HNMG).

Körper pechschwarz bis dunkelbraun, Beine und Palpen heller, Fühler dunkler braun, ziemlich glänzend. K o p f bis zur Halsabschnürung länger als breit (32 : 22), an den Wangen am breitesten, diese sind nach hinten bis zum Vorderrand der Augen ein wenig verschmälert, nach vorn gerade stark verengt. Schläfen gleich hinter den Augen kaum gebogen, stark verschmälert und am Hals plötzlich eingeschnürt. Vorderkopf von der Basis der Wangen bis zum Clypeus etwas länger als die Schläfen zwischen der Halsabschnürung und dem Hinterrand der Augen. Die Breite der Halsabschnürung, die breiteste Stelle der Schläfen, die Wangen am Vorderrand der Augen, weiters an der breitesten Stelle und am Clypeus verhalten sich wie 11 : 22 : 21 : 22 : 9,5. Stirn zwischen den Augen viel breiter als der Hals (14 : 11). Vorderrand des Clypeus ausgebuchtet. Stirn grob und länglich, aber einzeln punktiert, Clypeus feiner und rundlich punktiert. Scheitel gewölbt, längsrunzelig, Schläfen in Augenbreite etwas abgeflacht und mit Spuren eines Längseindruckes. Augen oben länglich, der Quere nach mit vier Ozellenreihen, der untere Teil der Augen wegen den scharf vortretenden rechtwinkligen Schläfen sehr schmal, nur mit zwei Ozellenreihen. F ü h l e r ziemlich dünn, das 2. Glied länger als breit (9 : 7), das 3. so lang wie das 2., die Länge der Glieder 4—11 verhält sich wie 8 : 8 : 7 : 7,5 : 7 : 7,5 : 7,5 : 8. Die Glieder ziemlich gleichbreit, von 2—11 wie 7 : 7,5 : 8 : 9 : 9 : 9 : 9 : 9,5 : 9,5 : 9. Das Endglied abgerundet, die übrigen sind trapezförmig. H a l s s c h i l d viel kürzer als der Kopf (23 : 32), länger als breit (24 : 19,5), im vorderen Drittel am breitesten, nach vorn ein wenig, nach hinten stärker und gerade verengt. Vorderrand gerade, Hinterrand leicht gebogen, die Hinterecken sind stumpfwinklig, die Vorderecken etwas abgerundet stumpfwinklig. Die Breite der Hinterecken, die größte Breite und die Breite der Vorderecken verhält sich wie 16,5 : 19,5 : 18; von der Basis bis über die Mitte der Länge nach ein wenig eingedrückt, Seiten etwas abgeflacht, Oberfläche mit länglichen, groben, dichten Punkten versehen. Die Behaarung kurz und anliegend, feiner als an dem Kopf. F l ü g e l d e c k e n langoval, etwa doppelt so lang wie die gemeinsame Breite (79 : 38), an den Schultern etwa so breit wie die größte Breite des Halsschildes (19 : 19,5). Die Epipleuren der Flügeldecken sind sehr breit, mit einer scharfen und groben Punktreihe, Seitenrand von oben gesehen überall breit sichtbar. Alle Zwischenräume sind leicht gewölbt, am Absturz ist der 3. und 7. Zwischenraum kaum höher. Die

Punktreihen sind alle grob, am Absturz sind sie aber in den inneren Streifen feiner. Jeder Zwischenraum mit einer Haarreihe, welche aber sehr fein sind. Der Grund mikroskopisch erloschen chagriniert, aber glänzend. Unterseite glänzender, Kopf sehr dicht, Prosternum und Propleuren sehr grob und dicht, Hinterbrust ein wenig feiner punktiert. Abdomen anliegend und fein behaart, die Punktierung der Segmente 1—4 in der Mitte dicht und rundlich, seitlich gröber und allmählich länglich, Analsegment in der Mitte grob und rundlich, an den Seiten und am Ende erloschen punktiert. Beine schlank, Schienen gerade, die Länge der Schienen und Tarsen der Vorder-, Mittel- und Hinterbeine wie 18 : 14, 18 : 16 und 21 : 17. Das Endglied der Hintertarsen kaum länger als das Basalglied (12 : 10). Aedoeagus: Abb. 5. — Länge: 4,3—5 mm.

Nahe verwandt mit *S. latipleuralis* KASZAB, 1979, bei dieser Art sind aber die Schläfen viel länger, der Längseindruck des Halsschildes erstreckt sich bis zum Vorderrand, die Vorderecken derselben etwas vorgezogen und spitzwinklig, außerdem die Punktreihen der Flügeldecken gröber, die Zwischenräume vorn flacher, demgegenüber ist der 3. und 7. Zwischenraum mehr gewölbt. *S. brahminae* sp. n. kleiner, die Flügeldecken viel feiner skulptiert, der Halsschild in der Mitte nur abgeflacht und nicht eingedrückt. *S. sivae* sp. n. besitzt vollkommen abweichende Flügeldeckenskulptur, viel tiefer eingedrückte Halsschildmittellinie und Schläfenfurche, weiters schärfer vorgezogene Halsschildvorderecken.

Stenosis pseudethas sp. n. (Abb. 8)

Holotypus ♂: S. Prov.: Yala, Katagarama, Buttala Road, 2. VII. 1968, Loc. No. CMB-R. 19, DR. I. LOKSA (TTM).

Paratypen: C. Prov.: Hakgala, 1700—1800 m, 28. I. 1970, Loc. 30, M.B.L., 1 Ex. (HNMG); Hasalaka près Weragamtota, 250 m, 11. II. 1970, Loc. 59, M.B.L., 3 Ex. (HNMG). — Uva Prov.: au-dessus de Wellawaya, 300 m, 25. I. 1970, Loc. 25, M.B.L., 3 Ex. (HNMG); Inginiyagala, 12. II. 1970, Loc. 63, M.B.L., 1 Ex. (HNMG). — S. Prov.: Palatupana à l'entrée du Yala nat. park, 24. I. 1970, Loc. 23, M.B.L., 32 Ex. (HNMG); Lunuganwehera, 24. I. 1970, Loc. 24, M.B.L., 1 Ex. (HNMG); Tissamaharama, 21. I. 1964, R. MUSSARD, 1 Ex. (HNMG).

Schwarz glänzend, Vorderkopf, die Fühler und Palpen sowie die Beine hellbraun. Kopf langoval, bedeutend länger als breit (30 : 21,5), an den Wangen vor den Augen am breitesten, Schläfen kaum schmaler, nach hinten bis zur Halsabschnürung mit einem breiten Bogen verschmälert. In Augenbreite abgeflacht und vom Vorderrand der Augen bis zum Hals zieht sich eine Furche, deshalb ist der Scheitel hoch gewölbt. Vorderkopf von der Basis der Wangen bis zum Vorderrand des Clypeus genauso lang wie die Schläfen von dem Hinterrand der Augen bis zur Halsabschnürung. Die Breite an der Halsabschnürung, an der breitesten Stelle der Schläfen, weiters die Basis der Wangen und ihre breiteste Stelle vor den Augen sowie an den Vorderecken des Clypeus verhalten sich wie 10 : 21 : 20 : 21,5 : 11. Stirn deutlich breiter als der Hals (14,5 : 10). Augen breit und oval, in der Breite mit 6 Ozellenreihen, bei seitlicher Ansicht sind die Augen unten nicht schlitzartig, weil die Schläfen vorn an den Augen abgerundet sind. Vorderrand des Clypeus ziemlich tief ausgebuchtet. Stirn und Scheitel sehr grob längsgerunzelt, Clypeus einzeln,

grob punktiert. F ü h l e r ziemlich dick, alle Glieder sind viel breiter als lang. Das 2. Glied um ein Viertel breiter als lang (8 : 6), das 3. länger als das 2. und die Glieder von 4—10 (8 : 6), auch das 3. Glied breiter als lang (9 : 8), die Breite der Glieder 2—11 verhält sich wie 8: 9: 9: 9: 10: 10: 10 : 10: 11 : 9. H a l s s c h i l d kürzer als der Kopf (30 : 25), länger als die größte Breite (25 : 19), im vorderen Viertel am breitesten, nach vorn gebogen und nach hinten gerade, sogar etwas ausgeschweift verengt. Vorderrand gerade, die Vor-

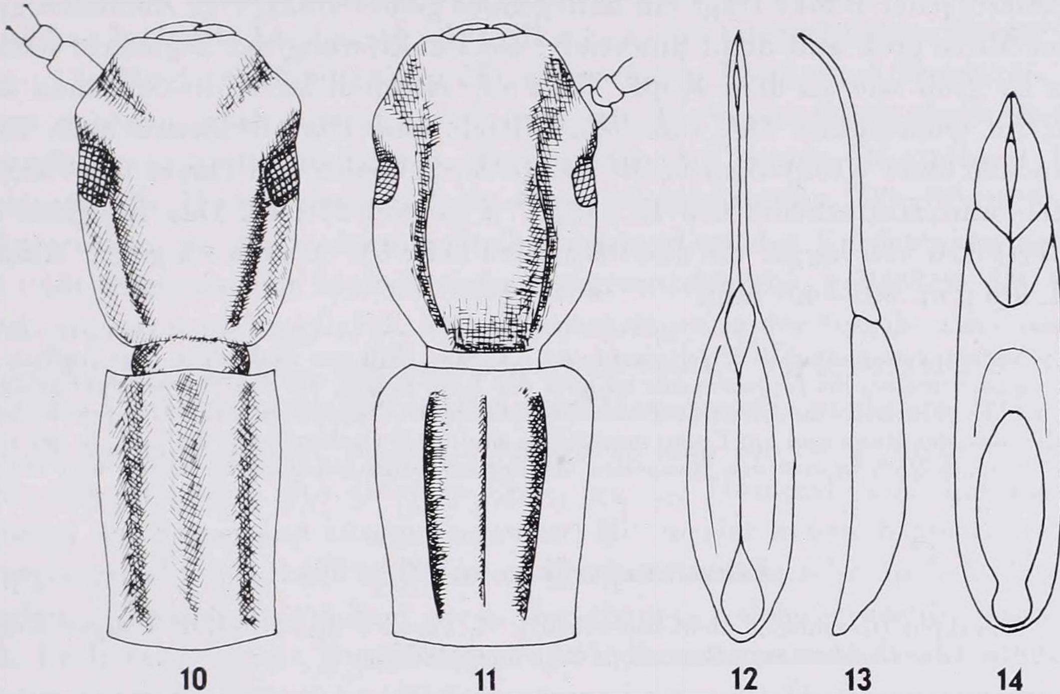


Abb. 10—11. Vorderkörper der *Stenosis sivae* sp. n. (10) und *S. srilankae* sp. n. (11). — Abb. 12—14. Aedoeagi der *Amblysphagus ceylonicus* sp. n. (12 = von unten, 13 = von der Seite) und *Gonocephalum spangleri* sp. n. (14 = von unten)

derecken breit stumpfwinklig, Hinterrand kaum gebogen, die Hinterecken scharf rechtwinklig. Seiten vorn in Halsbreite, nach hinten mit dem Seitenrand parallel abgeflacht, sogar mit einer tiefen Furche und zwischen den Furchen ist die Scheibe hoch gewölbt. Außerdem die Basis in der Mitte mit einer kurzen Längsfurche. Der abgeflachte Teil an den Seiten einfach erloschen und spärlich punktiert, die Scheibe dagegen sehr grob und tief, meist längsrunzelig. Die Behaarung der Scheibe lang und anliegend. F l ü g e l d e c k e n oval, weniger als doppelt so lang wie die gemeinsame Breite hinter der Mitte (65 : 36). Schultern an der Basis zur Einschnürung des Mesothorax einfach verschmälert. Oberfläche mit sehr groben Punktreihen. Die abwechselnden Zwischenräume (3., 5., 7., 9.) höher entwickelt, der 5. vorn und hinten verkürzt, der 9. endet nicht weit vor dem Ende, der 3. und 7. vor dem Ende verschmolzen. Die dazwischen liegenden Zwischenräume sind leicht gewölbt. Der 9. Zwischen-

raum ist die Lateralrippe, der 7. ist die Humeralrippe, der 5. und 3. sind die Dorsalrippen. Die 1. Dorsalrippe ist in der Scheibe wenig hoch. Epipleuren der Flügeldecken mit einer scharfen Punktreihe, in der Höhe der Hinterhüften schmaler als der Raum zwischen Lateralrippe und obere Begrenzungslinie der Epipleuren. Jeder Zwischenraum trägt eine Haarreihe, welche leicht abgerieben und außerdem grau ist, deshalb manchmal schwer erkennbar. Unterseite am Kopf dicht behaart, mit länglichen groben Punkten, Prosternum, Propleuren und Hinterbrust noch gröber und etwas spärlicher punktiert, jeder Punkt trägt ein anliegendes gelbes Haar. Das Abdomen auch in der Mitte grob und dicht punktiert, die Punktierung der Segmente seitlich etwa so grob wie an dem Kopf. Beine ziemlich kurz, die Schienen sind dick, im Querschnitt fast rundlich, Mittel- und Hinterschienen auch beim Männchen ohne Wimperhaare. Die Länge der Schienen und Tarsen der Vorder-, Mittel- und Hinterbeine wie 19 : 12, 17 : 13 und 21 : 16. Das Endglied der Hintertarsen viel länger als das Basalglied (11 : 8). Aedoeagus: Abb. 3. — Länge: 3,6—4,3 mm.

Nächst verwandt mit *S. fortecarinatus* KASZAB, 1979 aus Südindien. Der Aufbau des Körpers ist derselbe, bei *fortecarinatus* ist aber der Kopf länger, die Schläfen weniger gebogen, noch gröber gerunzelt, die Flügeldecken haben sehr hohe Rippen, auch die 1. Rippe ist hoch, vor allem an der Basis und am Ende, inzwischen sind die Zwischenräume 2., 4., 6., 8. gar nicht gewölbt, schließlich besitzt das Männchen der *fortecarinatus* bewimperte Mittel- und Hinterschienen.

Ethas mussardi sp. n. (Abb. 30)

Holotypus (Geschlecht nicht untersucht): N. Prov.: 2 mi. au NE de Puliyan Kulam, 6. II. 1970, Loc. 48, MUSSARD, BESUCHET & LÖBL (HNMG).

Körper schmal, Oberseite pechbraun, Clypeus heller, Fühler dunkelbraun, Basalglied heller, Palpen und Beine bräunlich, das Abdomen auch braun. Kopf langoval, viel länger als breit (43 : 29), an den Wangen vor den Augen am breitesten, nach hinten bis zum Vorderrand der Augen gewölbt, nach vorn ein wenig ausgeschweift, bis zu den Seitenecken des Clypeus fast gerade verengt, Vorderrand des Clypeus tief ausgebuchtet. Augen länger als breit (9 : 5), in Querrichtung mit 6 Ozellenreihen. Bei seitlicher Ansicht sind die Augen unten nicht schlitzartig, an den Schläfen vorn abgerundet. Stirn neben den Augen und die Schläfen mehr als die Augenbreite flach abgesetzt und innen eingedrückt, im Eindruck längsgerunzelt. Der Scheitel von der Halsabschnürung der Länge nach bis zum Niveau des Vorderrandes der Augen — vorn weniger, hinten tiefer — eingedrückt und der Scheitel zwischen dem seitlichen und mittleren Eindruck hoch aufgewölbt. Wangen beiderseits weit vor den Augen der Länge nach ebenfalls eingedrückt, dieser Eindruck zieht sich bis zu den Vorderecken des Clypeus. Die Breite der Halsabschnürung, die Schläfen am Hinterrand der Augen, weiters die Basis der Wangen am Vorderrand der Augen sowie an der breitesten Stelle vor den Augen und die Ecken

des Clypeus verhalten sich wie 13 : 27 : 26 : 29 : 15. Die Breite am Hals, weiters die Schwiele des Scheitels hinter den Augen, die Stirn zwischen den Augen und die Seitenecken des Clypeus wie 13 : 15 : 16 : 15. Clypeus spärlich, einzeln punktiert, die Punktierung der Wangen und Stirn sehr grob und dicht, die Schwiele des Scheitels etwas längsrunzelig. F ü h l e r lang und dick, das 2. Glied breiter als lang (11 : 9), das 3. Glied länger als das 2. (15 : 9) und länger als breit (15 : 13,5), alle übrigen Glieder sind kürzer als das 3. und alle Glieder sind deutlich breiter als lang, bis zum 7. so breit wie das 3., von 8—11 allmählich breiter, nur das letzte Glied wieder etwas schmaler (die Glieder 8—11 so breit wie 14 : 15 : 16 : 13). H a l s s c h i l d viel kürzer als der Kopf (34 : 43), länger als breit (35,5 : 25), im vorderen Fünftel am breitesten, nach vorn gebogen, nach hinten gerade verengt, die Vorderecken treten ziemlich scharf, etwas spitzwinklig vor, Vorderrand fast gerade, Hinterrand leicht gebogen, die Hinterecken sind ein wenig stumpfwinklig. Die Breite an den Hinterecken, an der breitesten Stelle vorn und an den Vorderecken wie 21 : 25 : 18. Oberseite mit breiter, tiefer Längsmittelfurche, außerdem die Seiten breit abgesetzt und verflacht, deshalb entspringen in der Scheibe zwei ziemlich hohe Längsschwielen. Seite spärlicher und einzeln punktiert, die Schwielen und die Mittelfurche dichter, stellenweise längsrunzelig punktiert. F l ü g e l d e c k e n sehr schmal, mehr als doppelt so lang wie die gemeinsame Breite (92 : 42), Schultern mit je einer Ecke, wo die Humeral- und Lateralrippe, weiters der Seitenrand zusammenlaufen. Mit je vier hohen Rippen, die erste Rippe erreicht die Basis und dort sowie am Absturz sehr hoch und scharf, in dem 5. Zwischenraum liegt die 2. Dorsalrippe, welche weder die Basis noch das Ende erreicht, die Humeralrippe im 7. Zwischenraum erreicht wieder die Basis, das Ende aber nicht, die Seitenrippe ist wie die Humeralrippe ausgebildet, aber kaum länger als die 2. Dorsalrippe. Der 10. Zwischenraum liegt vertikal, doch ist der scharfe Seitenrand, welcher ziemlich breit abgesetzt ist, sogar rippenartig und von oben gesehen sichtbar. Die Punktreihen sind überall gleich ausgebildet, die Zwischenräume 1, 2, 4, 6, 8, 10 sind flach, die übrigen kielartig; der Zwischenraum zwischen der 1. und 2. Dorsalrippe sowie die Humeralrippe im Vergleich zu der größten Breite der Flügeldecken wie 12 : 20 : 32 : 42. U n t e r s e i t e an den Propleuren und der Hinterbrust sehr grob und einzeln, die Abdominalsegmente seitlich einzeln und spärlicher sowie auch feiner punktiert. B e i n e schlank, Schienen gerade, die Länge der Schienen und Tarsen an den Vorder-, Mittel- und Hinterbeinen wie 22 : 18, 25 : 20, 30 : 24. Länge der Glieder der Hintertarsen wie 12 : 11 : 10 : 15. — L ä n g e: 6,2 mm.

Nächst verwandt mit *E. semicribrosus perfectus* KOCH, 1940. Bei dieser Form sind aber die Kiele der Zwischenräume 3, 5, 7, 9 nur dachförmig, die 1. Dorsalrippe ist außerdem noch in der Mitte breit unterbrochen, die Punktreihen der Flügeldecken sehr grob, die Lateralrippe erreicht die Humeralecke nicht, der Längseindruck, der Scheitel am Kopf kürzer, die Schläfen stärker gebogen, der Halsschild ist viel breiter, seitlich stärker gebogen, fast in der Mitte am

breitesten, die mittleren Schwielen sind seitlich durch je eine Furche begrenzt, auch die Längsmittelfurche tiefer. Dieser Art nahe verwandt ist die hier beschriebene neue Art *E. krombeini* sp. n., bei welcher die Scheitelfurche noch kürzer ist, der Halsschild mit zwei Längskielen statt Schwielen versehen und schließlich die erste Dorsalrippe in der Mitte weit unterbrochen, nur bei einer Form ist sie vollständig.

Ethas krombeini sp. n.

Holotypus ♂: N. Prov.: Man. Dist., Occapu Kallu, Wilpattu, 150 ft, 18. III. 1970, Davis & Rowe (SIW).
Paratypen: wie Holotypus, 17 Ex. (SIW).

Körper schmal, Flügeldecken schwarz, Kopf und Halsschild pechbraun, Fühler braun mit rötlicher Behaarung, Palpen und Beine braun mit anliegenden rötlichgelben Haaren. K o p f langoval, vom Clypeus bis zur Halsabschnürung viel länger als die größte Breite an den Wangen vor den Augen (36 : 25,5). Wangen zur Basis gebogen eingeschnürt, nach vorn ein wenig S-förmig. Vorderrand des Clypeus im Bogen ausgeschnitten, Seitenecken scharf, fast rechtwinklig. Die Mitte des Clypeus gewölbt, seitlich der Länge nach breit eingedrückt. Augen langoval, Schläfen hinter den Augen fast parallel, dann gerade bis zum Hals stark verengt. Die Breite an der Halsabschnürung, an den Schläfen hinter den Augen, weiters an der Basis der Wangen am Vorderrand der Augen sowie an ihrer breitesten Stelle und an den Vorderecken des Clypeus verhält sich wie 11 : 25 : 23: 25,5 : 13. Stirn zwischen den Augen viel breiter als das Ende des Clypeus (17 : 13). Schläfen in Augenbreite breit abgeflacht und von der Innenseite der Augen bis zum Hals eingedrückt, deshalb ist der Scheitel hoch aufgewölbt. Scheitel an der Basis vor dem Hals mit einer kurzen Mittelfurche. Augen bei seitlicher Ansicht unten nicht schlitzartig eingeschnürt, weil die Schläfen an den Augen keine scharfe Ecke bilden. Clypeus in der Mitte einzeln, vorn fein, der Stirn zu allmählich gröber, an der Stirn und am Scheitel grob mit länglichen, stellenweise zusammenfließenden Punkten. F ü h l e r dick, die Länge der Glieder 2—11 verhält sich wie 7 : 9 : 8 : 8 : 8 : 8 : 8 : 9 : 9 : 8 und die Breite wie 9,5 : 10 : 11 : 11 : 11 : 11,5 : 11,5 : 12 : 12 : 12, d. h. alle Glieder sind breiter als lang. H a l s s c h i l d kürzer als der Kopf (28 : 36), länger als breit (28 : 20,7), etwa am vorderen Drittel am breitesten, nach vorn leicht gebogen verengt, nach hinten ein wenig ausgeschweift. Die Vorderecken sind ein wenig vorgezogen, scharf rechtwinklig, Vorderrand kaum doppelbuchtig, die Hinterecken scharf rechtwinklig, der Hinterrand fast gerade. Die Breite an den Hinterecken, an der breitesten Stelle und an den Vorderecken wie 18 : 20,7 : 15. Oberfläche der ganzen Mitte nach eingedrückt, die Scheibe mit zwei scharfen, etwas gebogenen Längskielen, Seiten breit abgeflacht. Der Raum zwischen den Scheibenkielen an der breitesten Stelle vor der Mitte etwa so breit wie der Zwischenraum zwischen Seitenrand und Kiel. Die Punktierung dicht und grob, nicht zusammenfließend. F l ü g e l d e c k e n schmal, die Mitte fast parallel, zur Basis

gebogen und vor den scharfen Humeralecken etwas eingeschnürt. Mehr als doppelt so lang wie hinter der Mitte breit (85 : 38). Die Punktreihen sind grob, die Punkte in den Reihen sind länglich, die abwechselnden Zwischenräume (3, 5, 7, 9) sind kielartig hoch erhaben, die 1. Dorsalrippe ist in der Mitte breit unterbrochen (*forma typica*) oder auch diese Rippe ist erhaben, jedoch in der Mitte deutlich weniger hoch als die 2. Dorsalrippe (var. *quadricarinatus* var. n.); die 1. Dorsalrippe vorn an der Basis und am Absturz sehr hoch, die 2. Dorsalrippe weit vor der Basis und hinten am Absturz verkürzt, die Humeralrippe erreicht das Ende nicht, die Seitenrippe weit vor dem Ende verkürzt. Der 10. Zwischenraum liegt vertikal, in der Höhe an den Hinterhüften ist der Raum zwischen der Lateralrippe und der oberen Begrenzungslinie der Epipleuren etwas breiter als die Epipleuren selbst. Letztere besitzt eine scharfe Punktreihe. Von oben gesehen ist der Seitenrand wegen der Lateralrippe nicht sichtbar. U n t e r s e i t e an den Propleuren und Hinterbrust äußerst grob und dicht punktiert, die Punktierung der Abdominalsegmente ist weniger grob und spärlicher, von dem ersten Segment an allmählich feiner, das Analsegment aber wieder gröber. B e i n e schlank, Schienen gerade und rundlich, die Länge der Schienen und Tarsen an den Vorder-, Mittel- und Hinterbeinen wie 21 : 15, 20 : 16 und 24 : 19. Die Länge der Glieder der Hintertarsen wie 9,5 : 8 : 7 : 13. A e d o e a g u s: Abb. 6—7. — L ä n g e: 5,3—6,2 mm.

Sie gehört ebenfalls in die Nähe der Form *E. semicribrosus perfectus* Koch, 1940 und *E. mussardi* sp. n.; *E. krombeini* besitzt aber am Halsschild statt Längsschwielen 2 scharfe Längskiele. Diese Bildung ist sehr ähnlich wie bei *Gebieniella carinata* (Eschscholtz, 1831), aber bei dieser Art haben die Flügeldecken je 3 Längsrippen.

Ethas krombeini sp. n. var. **quadricarinata** var. n.

Holotypus ♀: N. P.: Man. Dist., Occapu Kallu, Wilpattu, 150 ft, 18. III. 1970, Dawis & Rowe (SIW).

Diese Form unterscheidet sich von der *forma typica* dadurch, daß die 1. Dorsalrippe der Flügeldecken in der Mitte nicht unterbrochen ist. L ä n g e: 5,4 mm.

Amblysphagus ceylonicus sp. n.

Holotypus ♂: N. W. Prov.: Put. Dist., Wilpattu Nat. Park, Kali Willu, 12—14. VI. 1975, D. H. Messersmith, G. L. Williams & P. B. Karunaratne (SIW).

Paratypen: N. Prov.: Murunkan, 5. II. 1970, Loc. 46, M.B.L., 1 Ex. (HNMG); id. 28. VI. 1968, Dr. I. Loksa, 1 Ex. (TTM).

Körper gestreckt, schwarz, Palpen und Fühler sowie die Tarsen braun. K o p f an den Wangen am breitesten. Die breiteste Stelle liegt hinter dem Vorderrand der Augen. Nach vorn gerade, dann stumpfwinklig gebogen bis zur Clypealsutur verengt, Clypeus in der Mitte tief ausgebuchtet, beiderseits breit gebogen. Stirn und Clypeus liegen in gleicher Höhe, sie sind flach. Clypealsutur kaum sichtbar. Augen oben queroval, seitlich durch die Wangen voll-

kommen geteilt, Schläfen gleich hinter den Augen stark verschmälert. Die Breite am Hals, an der breitesten Stelle der Wangen, der Clypeus vorn in der vordersten Biegung sowie die Stirn zwischen den Augen wie 27 : 37,5 : 16 : 20. Stirn mit einzelnen scharfen Körnchen, Clypeus ebenfalls gekörnt, aber feiner, jedes Körnchen trägt ein schräg aufwärts gebogenes Haar. Fühler die Mitte des Halsschildes breit überragend, das 2. Glied breiter als lang (5,5 : 4), das 3. doppelt so lang wie das 2. (8 : 4), die Glieder 4—11 allmählich länger, aber nur das Endglied etwas länger als das 3. (5 : 5 : 5 : 5 : 5,5 : 6 : 6 : 9), die Breite der Glieder 3—11 wie 5,5 : 5,5 : 6 : 6,5 : 7 : 7,5 : 8,5 : 9 : 10, d. h. die Glieder sind allmählich breiter; das Endglied unregelmäßig oval. Halsschild breiter als lang (54 : 42), im vorderen Drittel am breitesten, Seiten stark gebogen, an den Hinterecken etwas ausgeschweift. Die Vorderecken sind leicht spitzwinklig ausgezogen, der Vorderrand zweibuchtig, die Mitte in Halsbreite bis ins Niveau der Vorderecken vorgezogen. Hinterrand zweibuchtig, die Mitte abgestutzt und weiter nach hinten ausgezogen als die scharf stumpfwinkligen Hinterecken. Die Breite an den Hinterecken, an der breitesten Stelle und an den Vorderecken wie 42 : 54 : 40. Seiten schmal abgesetzt, die Mitte vor der Basis abgeflacht, Scheibe quergewölbt, Oberfläche mit so groben konischen Körnchen versehen wie an dem Kopf. Die Behaarung ist rötlich und nach hinten gerichtet. Flügeldecken oval, weniger als doppelt so lang wie die gemeinsame Breite in der Mitte (86 : 52). Seiten leicht gebogen, an den Schulterecken schmaler als in der Mitte (45 : 52), aber breiter als die Basis des Halsschildes (45 : 42). Die Punktreihen sind alle grob und auch am Absturz gut erkennbar, die Zwischenräume sind leicht gewölbt, mit je 2 unregelmäßigen Haarreihen, welche an kleinen scharfen Körnchen sitzen. Die 7. Punktreihe läuft zu der Humeralecke und ist am Ende vor der Naht tiefer eingedrückt, der Zwischenraum zwischen der 7. Punktreihe und dem Seitenrand ist höher aufgewölbt und bildet eine kleine Schwiele. Der 9. Zwischenraum liegt vertikal, von der Mitte an nach unten gebogen, deshalb ist der scharf krenulierte Seitenrand nur vorn sichtbar. In den seitlichen Zwischenräumen sind die Körnchen scharf konisch und glänzend. Schulterbeule nicht entwickelt. Unterseite sehr dicht und grob punktiert sowie behaart, Prosternum zwischen den Vorderhüften gebogen und kurz stumpfwinklig. Das Abdomen des ♂ in der Mitte des 1. Segments tief eingedrückt, an dem 2. Segment breit abgeflacht. Das Analsegment flach, sehr dicht raspelartig punktiert, im Eindruck gerunzelt. Beine kurz, Vorderschienen am Ende breiter als die gemeinsame Länge der drei ersten Tarsenglieder, Außenecke spitzwinklig, Vorder- und Außenrand bedornt, beim ♂ ist der Innenrand am Ende etwas gebogen und behaart. Oberseite und Außenrand gekörnt. Mittelschienen gerade, gegen das Ende allmählich breiter, im Querschnitt oval, beim ♂ am Innenrand am Ende mit einem kleinen Zahn. Hinterschienen ebenfalls dick, gerade, beim ♂ innen am Ende mit einer scharfen Ecke. Das Endglied aller Tarsen länger

als die gemeinsame Länge der restlichen Glieder. A e d o e a g u s: Abb. 12—13. — L ä n g e: 5—5,5 mm.

Sie steht *A. biroi* (KASZAB, 1941) aus Indien am nächsten. Sie unterscheidet sich von dieser Art vor allem durch die viel dickeren und kürzeren Fühler, welche bei *biroi* deutlich dünner und länger sind, vor allem sind die Glieder 3—5 deutlich länger und viel länger behaart. Außerdem ist die Schwiele der Flügeldecken an der Naht vor dem Ende stärker nach hinten ausgezogen als die Nahtspitze. Sonst sind sie einander sehr ähnlich.

Gonocephalum clavigerum sp. n.

Holotypus ♂: N. C. Prov. Weddikachchi (TTM).

Paratypus: C. Prov.: Kan. Dist., Arupola, 27—29. X. 1972, P. B. KARUNARATNE, 1 Ex. (SIW, ohne Abdomen).

Körper glänzend schwarz, die Fühler und Tarsen bräunlich, die Behaarung resp. Beborstung gelbrot. K o p f (Abb. 17) an den Wangen am breitesten, die größte Breite der Wangen liegt weit vor dem Vorderrand der Augen. Nach vorn S-förmig verengt, zwischen Wangen und Clypeus, wo die gebogene Stirnlinie einmündet, mit einem tiefen Ausschnitt. Clypeus in der Mitte tief in breitem Bogen ausgeschnitten. Clypealsutur der Quere nach breit und tief eingedrückt, Stirn in der Mitte mit einer rundlichen Grube, Augenkiel scharf, beiderseits innen eingedrückt. Von oben betrachtet sieht man hinter den Augen keine Schläfen. Die Augenfurchen sind tief. Die Breite am Hals, die Stirn zwischen den Augen, die Basis der Wangen an den Augen, weiters die breiteste Stelle derselben und der Einbuchtung zwischen Wangen und Clypeus wie 34 : 28 : 41 : 48 : 28. Clypeus sehr tief und grob punktiert, Stirn und Scheitel mit groben Körnchen, die Punkte und Körnchen tragen je eine aufwärts stehende, am Ende verdickte Borste. Mentum ohne scharfen Mittelkiel, er ist verkehrt trapezförmig, beide Seitenecken sind aber tiefer gelegen, deshalb ist die Oberfläche schmal vorgezogen. Die äußere Seite des Kehlausschnittes an der Basis der Maxillen spitzwinklig, Innenseite der Augen unten mit einer Furche. F ü h l e r etwa die Mitte des Halsschildes erreichend, mit schwach abgesetzter fünfgliedriger Keule. Das 2. Glied etwas breiter als lang (6 : 5), das 3. mehr als dreimal länger als das 2. (16 : 5) und mehr als doppelt so lang wie breit (16 : 7), das 4. mehr als um ein Drittel kürzer als das 3. (10 : 16), das 5. nur halb so lang wie das 3. (8 : 16), die Glieder 6—10 gleichlang, kürzer als das 5. (7 : 8), das Endglied kaum kürzer als das 3. (13 : 16), die Breite der Glieder 6—11 allmählich erweitert (7 : 8 : 9 : 10 : 11,5 : 12), das Endglied langoval. H a l s s c h i l d fast nur halb so lang wie die größte Breite etwas hinter der Mitte (48 : 87), Seiten stark gebogen, vor den Hinterecken ein wenig ausgeschweift. Die Vorderecken sind lang spitzwinklig vorgezogen, dort ist der Halsschild kaum breiter als die größte Breite der Wangen (51 : 48). Die Hinterecken sind ebenfalls spitzwinklig, Hinterrand breit doppelbuchtig, Vorderrand in Halsbreite sehr leicht gebogen, dann bis zu den Vorderecken stark vorgezogen. Seiten sehr breit verflacht und abgesetzt, ein wenig

aufgebogen. Die Scheibe ist einfach leicht quergewölbt. Die Breite an den Hinterecken, an der breitesten Stelle und an den Vorderecken wie 70 : 87 : 51. Die Scheibe mit sehr groben, dicht nebeneinanderstehenden konischen Körnchen, welche je eine aufrechtstehende, kolbenförmige Borste tragen. Der abgesetzte Seitenrand schwach granuliert und auch die Borsten sind kürzer. F l ü g e l d e c k e n etwa 1,4mal so lang wie die größte Breite hinter der Mitte (125 : 87), an den stumpfwinkligen Humeralecken breiter als die Halsschildbasis (77 : 70). Die Punktreihen sind sehr grob, die Reihenpunkte sind miteinander nicht verbunden, sie sind bis zum Ende gut ausgebildet. Die Zwischenräume leicht gewölbt, ohne Schultern, jeder Zwischenraum mit 1—2 nicht vollkommen regelmäßig stehenden Reihen von aufrechtstehenden kolbenartigen Borsten. Jede Borste sitzt auf einem kleinen Körnchen, der Grund glatt. U n t e r s e i t e hinter den Vorderhüften geneigt, Propleuren seitlich grob gerunzelt, Hinterbrust anliegend behaart, das Abdomen glänzend, die zwei ersten Segmente beim ♂ in der Mitte breit verflacht und etwas eingedrückt, grob, etwas runzelig punktiert, das Analsegment am Ende fein gerandet. Die Behaarung ziemlich anliegend. B e i n e schlank, Schienen dünn und im Querschnitt oval, Ende der Vorderschienen nicht breiter als die zwei Basalglieder, die Länge der Schienen und Tarsen an den Vorder-, Mittel- und Hinterbeinen wie 38 : 23, 37 : 24 und 40 : 26. Das Endglied aller Tarsen lang, an den Vordertarsen kaum kürzer als die restlichen Glieder zusammen (20 : 21), an den Mitteltarsen viel kürzer (22 : 27) und an den Hintertarsen ist das Endglied kaum kürzer als das Basalglied (23 : 20). A e d o e a g u s: Abb. 15—16. — L ä n g e: 6,7—7 mm.

Sie ist nahe verwandt mit *G. himalayense* KASZAB, 1952, welche aber abweichende Skulptur, kürzere, breitere Gestalt und vor allem viel feinere, weniger dick kolbenartige Beborstung besitzt. Die Körnchen der Stirn sowie des Halsschildes viel kleiner, sie stehen je in der Mitte eines Punktes, außerdem die Scheibe des Halsschildes vor der Basis beiderseits neben der Mitte sowie vorn in der Mitte und hinter dem Vorderrand eingedrückt. Der flach abgesetzte Seitenrand des Halsschildes ist vollkommen horizontal und nicht aufgebogen. Schließlich sind die Vorderschienen etwas gebogen und das Ende am Außenrand ein wenig gekielt.

Gonocephalum spangleri sp. n.

Holotypus ♂: C. Prov.: Kan. Dist., Hasalaka, Irrigation Bungalow, 5 mi. NW Mahiyangana, 30. III.—9. IV. 1971, P. & P. SPANGLER (SIW).
Paratypen: wie Holotypus, 4 Ex. (SIW).

Körper schwarz, wegen der feinen Mikroskulptur ist die Oberseite matt, die Behaarung oben und unten gelbrot, Fühler und Palpen heller, das Endglied am Ende gelbrot. K o p f (Abb. 18) an den Wangen vor dem Vorderrand der Augen am breitesten, die Außenecke der Wangen abgerundet, nach vorn gleich S-förmig verschmälert, zwischen den Wangen und dem Epistom, wo die gebogene Stirnlinie einmündet, ohne deutlichen Ausschnitt. Clypealsutur der Quere nach kaum eingedrückt. Stirn und Clypeus liegen in gleichem

Niveau. Die Breite des Kopfes an der Basis der Wangen sowie an ihrer breitesten Stelle und an der Einmündung der Clypealsutur wie 55 : 68 : 42. Augen groß, die Augenfurche von vorn an tief, die Augenkiele niedrig, innen ist die Stirn neben den Augen kaum wahrnehmbar eingedrückt. Die Breite der Stirn und der Kopf an dem Vorderrand der Augen wie 35 : 55. Die Skulptur ist dicht gerunzelt und dicht behaart. Reine Punkte oder Körnchen kaum erkennbar.

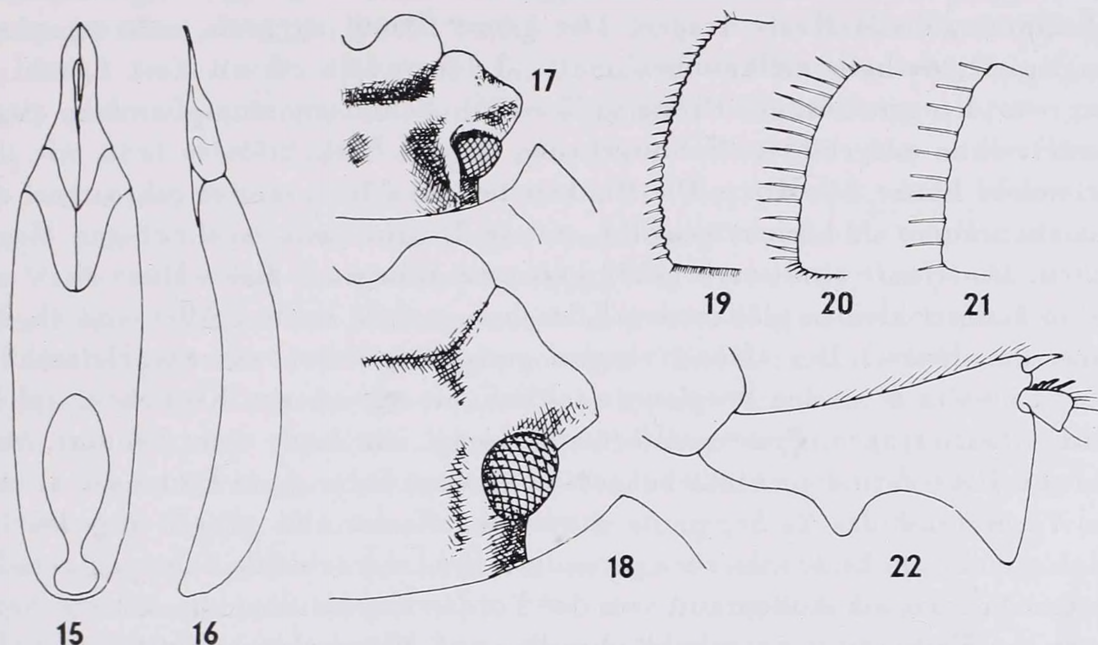


Abb. 15—16. Aedoeagus der *Gonocephalum clavigerum* sp. n. (15 = von unten, 16 = von der Seite). — Abb. 17—18. Kopf der *Gonocephalum clavigerum* sp. n. (17) und *G. spangleri* sp. n. (18). — Abb. 19—21. Seitenrand des Halsschildes der *Caedius eberti* sp. n. (19), *C. orissae* sp. n. (20) und *C. horni* sp. n. (21). — Abb. 22. Vorderschiene der *Caedius eberti* sp. n.

Mentum breit, fast quadratisch, Vorderecken abgerundet, die Mitte vorn etwas ausgeschnitten, die Scheibe beiderseits mit je einem Seiteneindruck, die schräg nach vorn und innen gerichtet sind. Kehlausschnitt neben den Maxillen rechtwinklig, nicht vorgezogen. Innenrand der Augen unten mit scharfer Furche. F ü h l e r etwa die Mitte des Halsschildes erreichend, vom 7. Glied an, vor allem aber vom 8. an, allmählich stärker erweitert. Das 2. Glied etwas kürzer als breit (7 : 8), das 3. gestreckt, mehr als 4mal so lang wie das 2. (30 : 7), das 4. weniger als halb so lang wie das 3. (13 : 30), so breit wie das 3., das 5. noch etwas kürzer, die Glieder 6—10 gleichlang, ihre Länge beträgt aber nur ein Drittel vom 3. (10 : 30), das Endglied etwas mehr als halb so lang wie das 3. (16 : 30), die Breite der Glieder 4—11 allmählich breiter (8 : 9 : 10 : 11 : 14 : 15,5 : 17 : 17,5), d. h., daß das Endglied etwas breiter ist als lang, unregelmäßig kurzoval. H a l s s c h i l d fast doppelt so breit wie in der Mitte lang (117 : 66), Seite breit gebogen, etwas hinter der Mitte am breitesten, vor den Hinterecken kaum wahrnehmbar ausgeschweift. Die Voderecken sind gerun-

det spitzwinklig vorgezogen, Vorderrand in einem breiten Bogen ausgerandet, Hinterrand tief doppelbuchtig. Die Breite an den Hinterecken, an der Seite der breitesten Stelle und an den Vorderecken wie 100 : 117 : 70. Seiten sehr breit verflacht und abgesetzt, der abgesetzte Teil ist leicht aufgebogen. Die Scheibe einfach gewölbt, gegenüber dem 5. Zwischenraum der Flügeldecken an der Basis leicht eingedrückt. Oberfläche mit Spuren großer, sehr flacher Punkte, jeder besitzt in der Mitte ein ganz kleines Körnchen, die anliegende, gekrümmte, dicke Haare tragen. Der ganze Grund ist grob, mikroskopisch chagriniert, deshalb vollkommen matt. Flügeldecken fast 1,3mal so lang wie die gemeinsame Breite (175 : 136), Schultern stumpfwinklig abgerundet, ohne ausgebildete Schulterbeule, an der Basis etwa so breit wie der Halsschild hinter der Mitte. Die Punktreihen sind fein, schwer erkennbar, die Zwischenräume sind leicht gewölbt, mit je 3 nicht ganz regelmäßigen Haarreihen. Die Haare sind stark gekrümmt und anliegend. Jedes Haar sitzt auf einem äußerst kleinen glänzenden Körnchen, welche kaum größer sind als die Basis der Haare. Der Grund ebenso grob chagriniert wie am Halsschild. Unterseite an den Propleuren seitlich mit erloschenen Körnchen, welche dünne Haare tragen, Prosternalfortsatz geneigt, am Ende dicht behaart, Mittel- und Hinterbrust ebenfalls behaart. Abdomen beim ♂ am Endes des 1. und am Vorderrand des 2. Segments etwas abgeflacht und gleich eingedrückt. Analsegment am Ende erloschen gerandet. Beine schlank, Schienen gerade, Vorderschienen am Außenrand von der Vorderecke bis über die Mitte scharf, unten am Ende etwas ausgehöhlt, Vorder- und Mittelschienen im Querschnitt oval. Die Länge der Schienen und Tarsen an den Vorder-, Mittel- und Hinterbeinen wie 66 : 35, 60 : 42 und 60 : 45. Das Endglied der Vordertarsen fast so lang wie die restlichen Glieder zusammen, Endglied der Hintertarsen länger als das Basalglied (35 : 30). Aedoeagus: Abb. 14. — Länge: 9—11 mm.

Nächst verwandt mit *G. madurense* KASZAB, 1952 aus Südindien, welche aber beim männlichen Geschlecht viel stärker eingedrückte Abdominalsegmente besitzt, außerdem die Körnelung des Halsschildes und Flügeldecken deutlich gröber, jedes Körnchen, welches je ein Haar trägt, ist wesentlich größer als die Dicke der Haare, sonst ist der Grund genauso grob chagriniert und matt.

Caedius horni sp. n.

Caedius fulvus KASZAB (1942): Mitt. Münchn. Ent. Ges., **32:** 38 (nec MULSANT & REY, 1859).
Holotypus ♂: E. Prov.: Trincomalee (Trincomali), 1899. W. HORN (DEI).
Paratypen: wie Holotypus, 7 Ex. (3 Ex. TTM, 4 Ex. DEI).

Körper langoval, hochgewölbt, strohgelb. Kopf an den breit abgerundeten Wangen am breitesten, die breiteste Stelle der Wangen liegt etwas hinter dem Vorderrand der Augen, nach vorn ausgeschweift verengt. Clypeus sehr tief halbkreisförmig ausgeschnitten, beiderseits ist der Clypeus abgerundet. Neben dem Innenrand der Augen mit je einem niedrigen, schräg nach innen

gestellten Augenkiel. Stirn leicht gewölbt, Schläfen gleich hinter den Augen plötzlich verengt. Die Breite am Hals, an der breitesten Stelle der Wangen sowie die vorderste Biegung des Clypeus wie 23 : 26 : 10. Die Breite der Wangen und Stirn wie 26 : 19. Oberseite mit länglichen, spärlich gestellten Körnchen, der Grund glänzend. Die Körnchen tragen ganz kurze, schräg gestellte, feine Borsten. Fühler kurz, nicht so lang wie die Stirn, mit schlecht abgesetzter fünfgliedriger Keule, die Keulenglieder sind flach. Die Länge der Glieder 1—11 wie 4 : 3 : 2,5 : 2 : 2 : 2 : 2,5 : 3 : 3 : 3 : 6, die Breite dieser Glieder wie 4 : 3 : 3 : 3 : 3 : 4 : 4,5 : 5 : 5 : 5,5 : 5, d. h. das Endglied ist länger als breit, und ausgenommen die zwei Basalglieder sind alle übrigen breiter als lang. Halsschild fast doppelt so breit wie lang (46 : 24), an der Basis am breitesten, Seiten nach vorn bis zur Mitte fast parallel, dann weiter im Bogen verengt. Vorderrand im Bogen ausgeschnitten, die Mitte aber gerade, die Vorderecken sind breit stumpfwinklig, Hinterrand von den stumpfwinkligen Hinterecken bis zur Mitte gerade schräg nach hinten ausgezogen, so daß der Hinterrand sehr breit V-förmig erscheint. Oberfläche einfach quergewölbt, die Mitte an der Basis der Quere nach sehr leicht verflacht. Oberfläche in der Mitte mit feineren, gegen die Seiten allmählich gröberen, langen Körnchen, welche je eine kurze Borste tragen. Die Körnchen sind auch in der Mitte feiner als die des Kopfes. Hinterrand mit einer Reihe, nach hinten gerichteten Borstenhaaren, welche voneinander etwa halb so weit entfernt sind als die Länge der Borsten. Seitenrand (Abb. 21) mit sehr langen und dünnen Wimperhaaren, welche viel länger sind als die Borstenhaare am Hinterrand. Der Grund ist glänzend. Flügeldecken oval, länger als die gemeinsame Breite in der Mitte (60 : 52), an der Basis genauso breit wie die Halsschildbasis und schmaler als in der Mitte (46 : 52). In beiden Richtungen gewölbt, so daß der abgesetzte Seitenrand von oben nicht übersehbar ist, Seitenrand scharf, mit sehr spärlich stehenden Sägezähnen, aus welchen sehr lange, schräg nach hinten gerichtete Wimperhaare entspringen. Die Wimperhaare der Flügeldecken sind viel länger als an den Halsschildseiten, insgesamt sind etwa 25 Haare vorhanden, welche aber vor der Spitze allmählich verkürzt sind. Oberfläche mit Punktreihen, die Punkte sind ziemlich tief und grob, bis zur Spitze entwickelt, die Zwischenräume vorn weniger, hinten etwas stärker gewölbt, unregelmäßig grob punktiert und mit spärlich stehenden feinen Körnchen, welche vor allem am Absturz meist in einer Reihe geordnet sind. Die Körnchen tragen kurze, schräg stehende Borsten, der Grund glänzend. Epipleuren der Flügeldecken vorn horizontal, weiters schräg gestellt, vor dem Ende verkürzt. Unterseite an den Propleuren fein und erloschen gerunzelt, Prosternum zwischen den Hüften breit, hinter den Hüften gerade, Prosternalfortsatz sehr kurz und breit V-förmig. Mittel- und Hinterbrust sehr fein und kurz behaart, die Börstchen am Abdomen stehen dichter. Beine mit kurzen Schenkeln, welche den Seitenrand des Körpers kaum erreichen, Vorderschienen (Abb. 27) innen

gerade, das Ende sehr breit, gerade abgestutzt, Außenecke scharf spitzwinklig ausgezogen, fast so breit wie die Vordertarsen, Außenseite scharfkantig, etwas vor dem basalen Drittel mit einem scharfen, aber kleineren Zahn, zwischen diesen beiden Zähnen sehr tief halbkreisförmig ausgebuchtet. Die Basis außen gekerbt. Mittel- (Abb. 23) und Hinterschienen schmal, gerade, Außenseite gekörnt, die Körnchen stehen in einer Linie und tragen je eine scharfe Borste, Innenseite der Schienen weniger scharf gekörnt, mit viel längeren Borsten, dazwischen sind die Schienen in der dorsalen Fläche ziemlich flach. Die Länge der Schienen und Tarsen der Mittel- und Hinterbeine wie 16 : 15 und 21 : 17. Die Länge der Glieder der Hintertarsen 1—4 wie 8 : 7 : 6 : 12. — L ä n g e: 3,2—3,6 mm.

Ich habe früher diese Art für *C. fulvus* MULSANT & REY, 1859 gehalten. Nun habe ich aber eine größere Serie einer Art aus Pakistan, welche ich als richtige *fulvus* ansehe. Diese Art unterscheidet sich wesentlich von den Stücken aus Ceylon. Vor allem sind die Halsschildseiten breit gebogen, etwas hinter der Mitte am breitesten, auch zur Basis stark verengt, deshalb sind die Hinterecken breit stumpfwinklig. Außerdem hat der Seitenrand dicht gestellte grobe Körnchen, aus welchen kurze, dicke Borsten entspringen. Die Flügeldecken sind weniger quergewölbt, so daß der Seitenrand von oben betrachtet überall gut sichtbar ist, außerdem ist der Rand mit scharfen, konischen Körnchen besetzt. Jedes Körnchen trägt eine lange, dicke Borste, von der Schulterecke bis zur Naht etwa 45. Die Skulptur ist auch vollkommen abweichend. An den Flügeldecken kann man die Punktreihen kaum entdecken, sie scheint unregelmäßig punktiert und gekörnelt zu sein, die Körnelung vorn erloschen, am Ende aber grob. Kopf und Halsschild auch anders skulptiert, statt der langen und spärlich gestellten Körnchen sind sie erloschen punktiert, dazwischen der Grund mikroskopisch gerunzelt, deshalb ziemlich matt. Die zweite, hier beschriebene neue Art, *C. orissae* sp. n., welche ich früher auch als *C. fulvus* betrachtete, steht *C. horni* sp. n. sehr nahe. Ihre Farbe ist aber stets braun, die Körnelung des Kopfes und Halsschildes vollkommen abweichend, die Bewimperung der Halsschildseiten kürzer und dichter und die Bewimperung der Flügeldecken lang, aber dichter. In diese Gruppe gehört noch eine weitere neue Art, *C. eberti* sp. n. aus Afghanistan und Bengal, welche der *fulvus* ähnlich ist, aber vollkommen schwarz und besitzt am Hinterrand des Halsschildes einen aus gelben Haaren bestehenden, dichten Haarkranz.

[**Caedius orissae** sp. n.]

Caedius fulvus KASZAB (1975): Acta Zool. Hung., **21** (1—2): 6 (nec MULSANT & REY, 1859).

Holotypus (Geschlecht nicht untersucht): Indien, Orissa, Konarak, 25. XII. 1966, DR. GY. TOPÁL (TTM).
Paratypen: wie Holotypus, 17 Ex. (TTM).

Sie steht mit *C. horni* sp. n. so nahe, daß auf eine ausführliche Beschreibung verzichtet werden kann. Körper etwas breiter oval, stets braun, resp. braunrot, ziemlich glänzend. K o p f sehr spärlich, mit einzelnen, kleinen und rundlichen Körnchen besetzt, welche meist nackt sind. F ü h l e r kurz, mit schlecht abgesetzter fünfgliedriger Keule, das Endglied schmaler als das 10. und nicht länger als breit. H a l s s c h i l d nicht einmal doppelt so breit wie lang (52 : 28), Seiten gebogen, nach vorn verengt, die Vorderecken sind fast spitzwinklig, die Hinterecken dagegen scharf stumpfwinklig. Oberfläche an der Basis in der Mitte nicht abgeflacht. Die Körnchen sind spärlich, gegen die Seiten gröber, fast rundlich, die Körnchen tragen in der Mitte äußerst kurze, kaum sichtbare Härchen, seitlich sind sie allmählich länger und kurz borsten-

artig. Seitenrand (Abb. 20) mit abstehenden, ziemlich dicken Wimperhaaren. F l ü g e l d e c k e n oval, bedeutend länger als breit (70 : 59), zur Basis verengt (59 : 52), Seitenrand von oben kaum sichtbar, mit Sägezähnen, aus welchen etwa 45 lange, schräg abstehende Wimperhaare entspringen. Die Skulptur der Oberseite wie bei *horni*, nur die Zwischenräume sind weniger gewölbt. U n t e r s e i t e wie bei *horni*. B e i n e ebenfalls sehr ähnlich (Abb. 26), nur

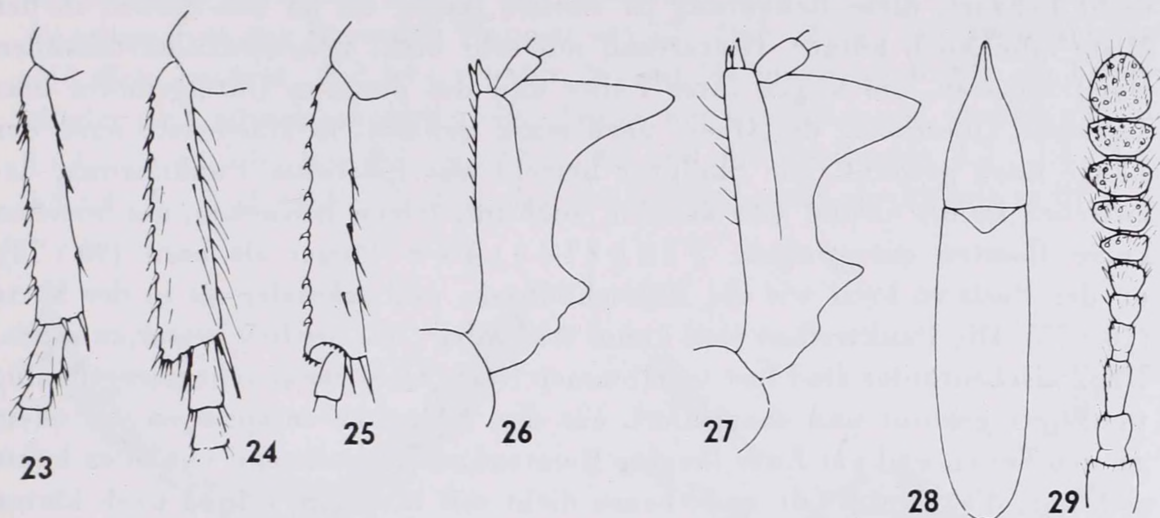


Abb. 23–25. Mittelschiene der *Caedius horni* sp. n. (23), *C. eberti* sp. n. (24) und *C. orissae* sp. n. (25). — Abb. 26–27. Vorderschiene der *Caedius orissae* sp. n. (26) und *C. horni* sp. n. (27). — Abb. 28–29. *Falsonannocerus ceylonicus* sp. n. (28 = Aedoeagus von oben, 29 = Fühler)

die Borsten der Mittel- (Abb. 25) und Hinterschienen kürzer und die Schienen etwas breiter. 1. Glied der Hintertarsen so lang wie das Endglied. — L ä n g e: 3,6–4,2 mm.

[**Caedius eberti** sp. n.]

Holotypus (Geschlecht nicht untersucht): SW-Afghanistan, Darweshan (Registanwüste), 24. V. 1961, E. Ebert (TTM).
Paratypus: Indien, Bengal, 1 Ex. (TTM).

Körper breitoval, schwarz, Fühler und die Vorderbeine rotbraun, Mittel- und Hinterbeine, vor allem die Tarsen braun. K o p f an den breit abgerundeten Wangen am breitesten, Augenkiele hoch, schräg nach vorn gerichtet, gebogen, Clypeus mit einem breiten, flachen Ausschnitt. Clypealsutur leicht eingedrückt. Stirn breit, die Mitte flach und liegt in gleicher Ebene des Clypeus. Seitlich ist der Clypeus beiderseits gekörnt, die Mitte mit einzelnen flachen, erloschenen Punkten, Stirn in der Mitte sowie der Grund des Clypeus grob chagriniert, Scheitel und die Stirn neben den Augen gerunzelt gekörnt. Die Breite am Hals an der größten Breite der Wangen und Stirn verhält sich wie 29 : 38,5 : 25. F ü h l e r kurz, mit schlecht abgesetzter fünfgliedriger Keule, das 3. Glied länger als das 2. (5 : 3,5) oder das 4. (5 : 3) und breiter als lang

(5 : 3,4), das Endglied ziemlich quadratisch, ein wenig kürzer als breit (5 : 5,5). Halsschild mehr als doppelt so breit wie lang (70 : 30), Seiten gebogen, von der Basis bis zur Mitte fast parallel, dann stark verengt, die Vorderecken breit abgerundet, die Hinterecken stumpfwinklig, Vorderrand nur sehr leicht ausgebuchtet, Hinterrand gebogen. Seitenrand (Abb. 19) mit dicht gestellten Körnchen, aus welchen kurze, abstehende Borsten entspringen. Vorderrand dicht behaart, diese Behaarung ist seitlich länger als an den Seiten, in der Mitte allmählich kürzer. Hinterrand mit sehr dicht nebeneinanderstehenden Borstenhaaren, die wegen ihrer Farbe und des dunklen Untergrundes sehr auffallen. Oberfläche der Quere nach stark gewölbt, in Halsbreite auch der Länge nach gewölbt. Die Skulptur besteht aus spärlicher Punktierung, dazwischen ist der Grund sehr uneben, auch mit feinen Körnchen, aus welchen kurze Borsten entspringen. Flügeldecken länger als breit (90 : 73), an der Basis so breit wie die Halsschildbasis, und schmaler als in der Mitte (70 : 73). Die Punktreihen sind kaum erkennbar, nur seitlich besser zu sehen. Die Zwischenräume sind fast vollkommen flach. Oberfläche sehr unregelmäßig punktiert gekörnt und chagriniert, aus den Körnchen entspringen vor allem an den Seiten und am Ende längere Borstenhaare. Seitenrand von oben kaum sichtbar, dicht gekörnelt und ebenso dicht mit längeren, schräg nach hinten gestellten Borstenhaaren, welche doppelt so lang sind wie die am Halsschild. Unterseite ziemlich glänzend, anliegend spärlich behaart, Prosternalfortsatz kurz, spitzwinklig ausgezogen. Beine mit kurzen Schenkeln, Vorderschienen (Abb. 22) am Ende sehr breit, Außenecke spitzwinklig, in dem basalen Drittel außen mit einem zweiten Zahn, zwischen diesem und der Außenecke breit ausgebogen, die schmalste Stelle aber zwischen beiden Zähnen ist breiter als der Basalteil hinter dem zweiten Zahn. Mittel- (Abb. 24) und Hinterschienen ziemlich flach und breit, Mittelschienen dorsolateral mit je einer Körnchen- und Borstenreihe, Innenseite der Schienen sehr lang beborstet, Hinterschienen lateral und dorsolateral mit kleinen Körnchen und dicken, kurzen Borsten, Innenseite ebenfalls lang beborstet. Die Länge der Schienen und Tarsen bei den Mittel- und Hinterbeinen wie 25 : 15, 35 : 19; 1. Glied der Hintertarsen so lang wie das Endglied. — Länge: 4,1—4,5 mm.

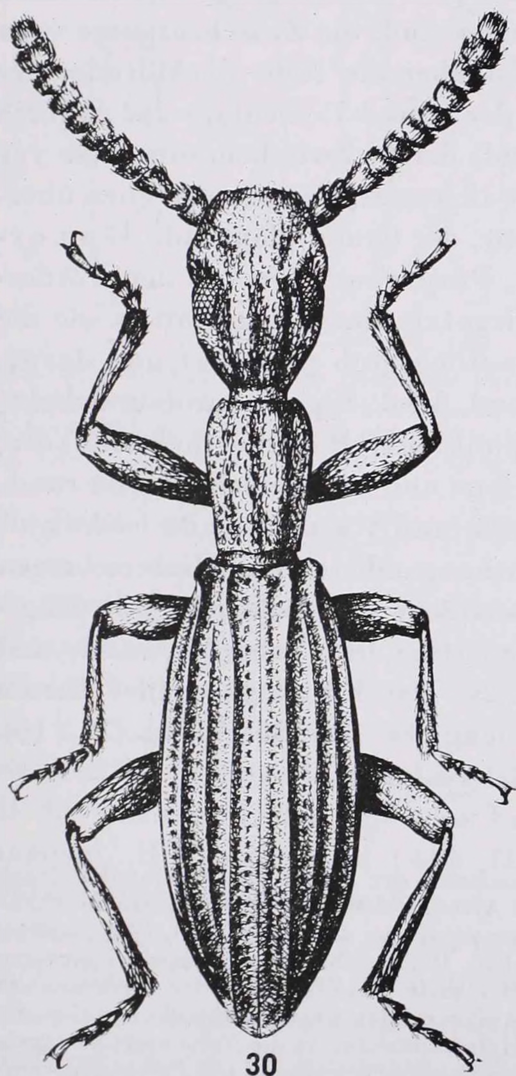
Nächst verwandt mit *C. fulvus* MULSANT & REY, 1859; diese aber stets hell rötlichbraun, außerdem der Halsschild zur Basis stark verengt. Die Basis der Flügeldecken breiter als die Halsschildbasis, weiters der Seitenrand der Flügeldecken von oben betrachtet gut übersehbar, weil die Querwölbung schwächer ist. Die Schienen der Mittel- und Hinterbeine dünner. Sonst ist die Skulptur beider Arten sehr ähnlich.

Falsonannocerus ceylonicus sp. n. (Abb. 31)

Holotypus ♂: N. W. Prov.: Battula Oya, S Puttalam, 29. VI. 1968, Loc. No. CMB-C: 10, DR. J. BALOGH (TTM).

Paratypen: Ceylon, 8. IV. 1882, G. LEWIS, 1 Ex. (BM); Ceylon, 22. III. 1882, G. LEWIS, 1 Ex. (BM).

Körper walzenförmig, schlank, ziemlich parallel, einfarbig rotbraun, die Fühlerkeule meist dunkel. K o p f hypognath, an den großen, von oben betrachtet rundlichen Augen am breitesten, Stirn breit, ziemlich flach, Clypealsutur leicht eingedrückt, Clypeus gerade abgeschnitten, Wangen schmaler als die Augen, gleich vor den Augen nach vorn in einer geraden Linie bis zur Clypealsutur verengt. Schläfen schmaler als die Augen, kurz, bis zu der Halsabschnürung gebogen verengt. Die Breite am Hals an den Schläfen, an den Augen und an der Basis der Wangen wie 22 : 25,5 : 27,5 : 26. Oberfläche fein und dicht gekörnt. F ü h l e r (Abb. 29) mit fünfgliedriger Keule, die Keulenglieder sind allmählich dicker. Die Länge der Glieder 1—11 verhält sich wie 6 : 4 : 7 : 4 : 3,5 : 3,5 : 3,5 : 4 : 4 : 5 : 11 und die Breite wie 4,5 : 3,4 : 3 : 3: 3,3 : 4 : 5 : 7 : 8 : 8,5 : 10, d. h. daß das 3. Glied mehr als doppelt so breit wie



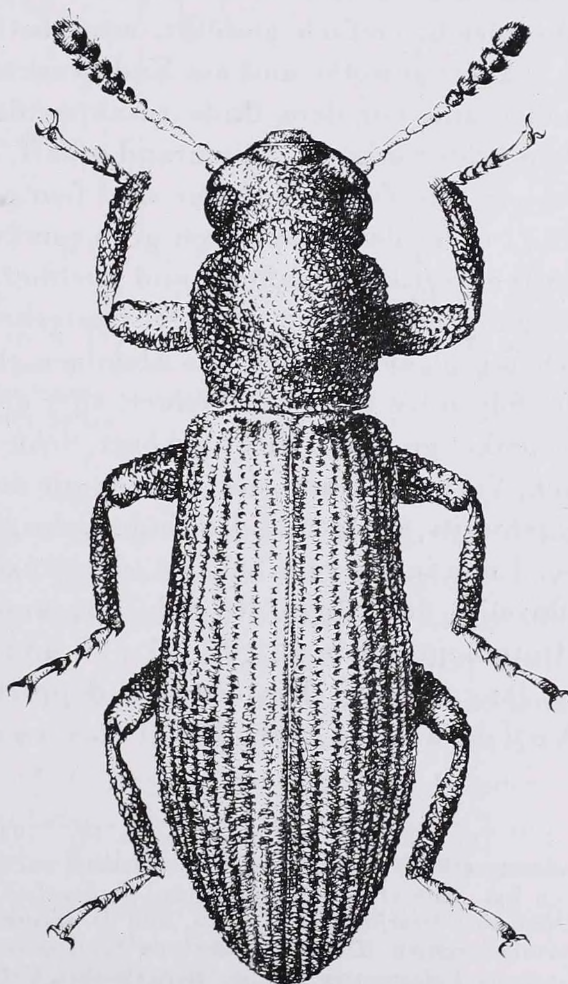


Abb. 30. *Ethas mussardi* sp. n. HT, N. Prov.: Puliyan Kulam (6.2 mm). — Abb. 31. *Falsonannocerus ceylonicus* sp. n. PT, »Ceylon« (5 mm) (del. J. Pál)

lang ist, das 6. Glied kugelig, etwas breiter als lang, das Endglied das längste, unregelmäßig langoval. Halsschild etwas länger als breit (36 : 34), Seiten nach vorn etwas gebogen, nach hinten gerade und vor der Basis leicht ausgeschweift verengt. Die Vorderecken sind vollkommen abgerundet, Hinterecken ebenfalls abgerundet stumpfwinklig, Hinterrand nur wenig nach hinten gebogen, Vorderrand in einem breiten Bogen nach vorn gezogen. Seitenrand scharf und vollständig, bei Seitenansicht gerade, Vorder- und Hinterrand ungerandet. Oberfläche sehr dicht punktiert, dazwischen sehr fein gekörnt, bei gewöhnlicher Vergrößerung scheinbar nackt. Der Quere nach hochgewölbt, der Seitenrand von oben schwer erkennbar, die Scheibe in der Mitte an der Basis ein wenig quer verflacht. Flügeldecken doppelt so lang wie die größte Breite (98 : 48), die Schultern an der Basis abgerundet, die Breite der Basis des Halsschildes sowie die der Schultern und der Mitte der Flügeldecken verhält sich wie 31 : 44 : 48. Oberseite mit gut entwickelten Punktreihen, welche am Absturz in der inneren Reihe feiner sind, die Zwischenräume vorn alle gleich, einfach gewölbt, am Absturz ist aber die Naht dachförmig, der 5. stärker gewölbt und am Ende verkürzt, der 3. und 7. ebenfalls am Absturz höher und vor dem Ende zusammenlaufend, der 9. Zwischenraum weit vor dem Ende verkürzt. Seitenrand scharf, breit abgesetzt, von oben gesehen übersehbar. Die Zwischenräume sind fein gekörnt, der Grund glänzend. Unterseite an den Propleuren grob punktiert, Prosternum vorn an den Vorderhüften vertikal abfallend und nachher horizontal, hinter den Hüften wie die Biegung der Hüften geneigt. Hinterbrust seitlich grob punktiert und dazwischen grob chagriniert, das Abdomen glänzend, das 1. Segment grob und dicht, die folgenden allmählich feiner, aber dicht punktiert. Beine dick und kurz, Schenkel grob und dicht gekörnt, Schienen kurz und im Querschnitt fast rundlich, Vorderschienen des ♂ innen an der Basis und vor dem Ende leicht aufgeschweift, innen und das Ende dicht gelb behaart, Mittel- und Hinterschienen am Ende innen gelb behaart, die ganze Oberfläche aller Schienen grob längsrunzelig, die Länge der Schienen und Tarsen bei den Vorder-, Mittel- und Hinterbeinen wie 22 : 17, 21 : 20 und 25 : 20. Das Klauenglied aller Tarsen ist lang, an den Hintertarsen doppelt so lang wie das Basalglied (20 : 10). Aedoeagus: Abb. 28. — Länge: 4,2—5,6 mm.

Die Gattung *Falsonannocerus* Pic, 1946, beschrieb der Autor aus Westafrika. Nach Ardoin (1969) gehören zu dieser Gattung auch zwei Arten, welche Pic als *Dicraeosis* beschrieben hat. Alle afrikanischen Arten, namentlich *Falsonannocerus dentaticeps* Pic, 1946, weiters *Dicraeosis bicornutus* Pic, 1958, und *D. incornutus* Pic, 1958, zieht Ardoin zu einer einzigen Art zusammen. Die neue Art aus Sri Lanka ist der erste Repräsentant der afrikanischen Gattung *Falsonannocerus* im orientalischen Gebiet. Aufgrund der Gattungstabelle von Gebien (1925) gehört diese Gattung durch die gerandeten Halsschildseiten in die Nähe von *Chaetopsia* Gebien, 1925. Bei dieser Gattung sind aber die Augen beborstet, während bei *Falsonannocerus* die Augen kahl sind. Bei der afrikanischen Art *dentaticeps* sind die Schläfen hinter den Augen eckig vortretend, außerdem sind meist die Vorderecken des Halsschildes auch scharfeckig vorragend.

Dicraeosis hayekae sp. n.

Holotypus ♂: C. Prov.: Kandy, V. 1908, G. E. Bryant (BM).
Paratypus: C. Prov.: Kandy, 1892, E. Simon (TTM).

Körper sehr schmal, walzenförmig, braun, die Fühlerbasis und Mundteile heller. Kopf geneigt, an den Augen am breitesten, Vorderkopf sehr kurz, Clypeus breit abgeschnitten, Schläfen gleich hinter den Augen in den Hals übergehend. Stirn breit, leicht gewölbt, Clypealsutur etwas eingedrückt.

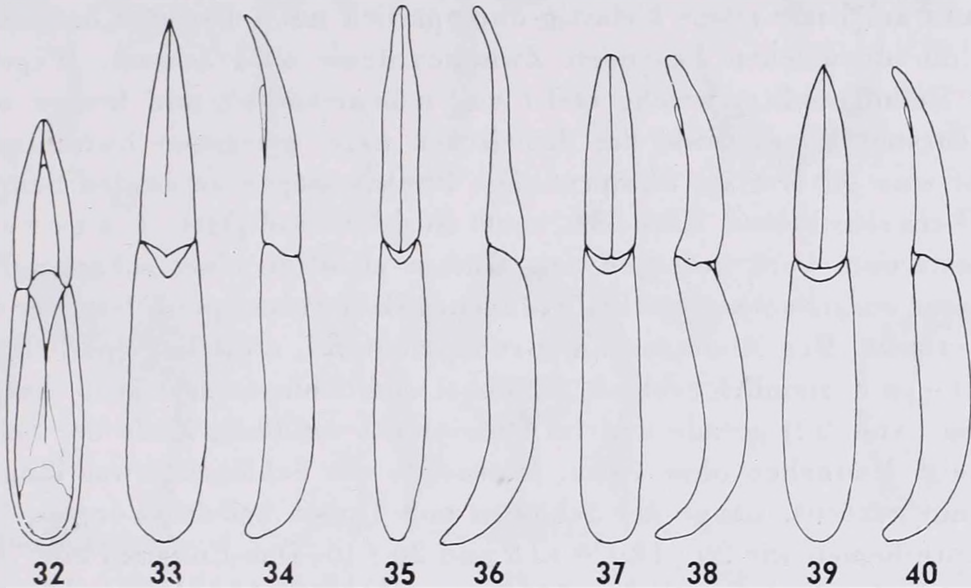


Abb. 32—40. Aedoeagi der *Dicraeosis hayekae* sp. n. (32 = von unten). *D. ceylonicus* sp. n. (33 = von oben, 34 = von der Seite), *D. lewisi* sp. n. (35 = von oben, 36 = von der Seite), *D. binodosus* sp. n. (37 = von oben, 38 = von der Seite), *D. rugulicollis* sp. n. (39 = von oben, 40 = von der Seite)

Die Breite am Hals, am Hinterrand der Augen, an der breitesten Stelle der Augen, an der Basis der Wangen und Stirn verhält sich wie 21 : 24 : 25 : 23 : 16. Stirn und Scheitel sehr grob und dicht punktiert, der Grund ungleich und glänzend. Fühler (Abb. 56) kurz, mit dreigliedriger Keule. Die Länge der Glieder 2—11 wie 4 : 4 : 2 : 2 : 2 : 2,3 : 2,5 : 3 : 3,3 : 7,5 und die Breite wie 2,8 : 2 : 2 : 2 : 2 : 2,5 : 3,5 : 5 : 6 : 6,8, d. h., daß das 3. Glied zweimal so lang wie breit, die Glieder 4—6 so lang wie breit, die 3 Endglieder bedeutend breiter als die vorhergehenden sind, das Endglied ist das größte von allen Gliedern, langoval. Halsschild (Abb. 41) viel länger als breit (42 : 30), vorn kapuzenförmig vorgezogen, die Kapuze als eine halbkreisförmige Kante ausgebildet, welche in der Mitte vorn ein wenig ausgerandet ist, außerdem in die Oberfläche flach eingedrückt, deshalb ist der Rand der Kapuze vorn und seitlich höher aufgewölbt. Bei seitlicher Ansicht (Abb. 42) findet sich an Stelle der Vorderecken ein vorgezogenes Zähnchen. Die Länge des Raumes zwischen Basalrand und dieser Ecke etwa so lang wie die Breite des Halsschildes (29 : 30). Halsschild in der Mitte am breitesten, nach vorn und hinten leicht

verengt, vor der Basis etwas ausgeschweift. Die Kapuze an der abgeflachten Stelle sehr grob länglich punktiert, Seitenrand der Kapuze gekörnt, Scheibe und die geneigten Seiten unregelmäßig sehr grob und dicht punktiert gekörnt. Der Grund glatt. Flügeldecken zweieinhalbmal so lang wie breit (100 : 40), parallel mit scharf vortretenden Schulterbeulen, welche zur Basis abgerundet verengt sind, an den Schulterbeulen viel breiter als an der Basis des Halsschildes (39,5 : 30). Oberseite mit scharfen Punktreihen, welche gegen die Seiten allmählich gröber sind, die Zwischenräume 3, 5 und der 7 an der Basis und am Ende etwas kielartig und spärlich mit scharfen Körnchen versehen, die dazwischen liegenden Zwischenräume sind schmal. Wegen der groben Reihenpunkte, welche meist eng nebeneinander und breiter als die Zwischenräume sind, sowie der dazwischen tiefer gelegenen Zwischenräume entsteht eine gitterartige Skulptur. Die Punkte tragen an beiden Seiten der Mitte je ein sehr kleines Körnchen, sonst ist der Grund glatt. Unterseite am Prosternum vorn zwischen den Hüften endet in einer scharfen Kante, dann sogar ausgebuchtet vertikal abfallend. Hinterbrust punktiert, der Grund fein gerunzelt. Das Abdomen am Grund glänzend, erloschen spärlich punktiert. Beine ziemlich schlank, Schenkel und Schienen sehr grob skulptiert, Schienen (Abb. 57) gerade und im Querschnitt rundlich, Ende der Schienen auch beim Männchen ohne Zahn, Innenseite der Schienen etwas länger behaart und gekörnt. Länge der Schienen und Tarsen bei den Vorder-, Mittel- und Hinterbeinen wie 20 : 18, 20 : 16 und 20 : 16. Das Endglied aller Tarsen etwa so lang wie die restlichen Glieder gemeinsam. Aedoeagus: Abb. 32. — Länge: 5—5,5 mm.

Nächst verwandt mit *D. reticulatus* (MOTSCHULSKY, 1859), welche Art sehr ähnlich ist, die Beine aber schlank, die Schienen und Tarsen viel dünner, Hinterschienen innen mit sehr groben konischen Körnchen, die Kiele der Flügeldecken schärfer, ihre Punktreihen vor dem Ende fast erloschen, die Kapuze des Halsschildes weniger vorgezogen, seine Ränder scharf, Vorderrand weniger gebogen, seine Skulptur viel gröber. Prosternum vorn an den Hüften noch tiefer ausgehöhlt. Nahe verwandt auch mit den Arten *D. schaumi* sp. n. und *D. ceylonicus* sp. n., welche ähnlich gebildetes Prosternum besitzen; bei diesen Arten ist aber der Halsschild anders gebildet, vorn kaum kapuzenförmig vorgezogen, der Halsschild vorn nur eingedrückt und beiderseits daneben mit je einer Beule.

Dicraeosis schaumi sp. n.

Holotypus ♂: Ceylon, SCHAUM (MZH).

Körper walzenförmig, schmal, parallel, einfarbig hellbraun. Kopf mit großen, rundlichen, gewölbten Augen, am Hinterrand mit schmaler, tiefer Augenfurche. Wangen schmaler als die Augen, nach vorn etwas gebogen, kurz, verengt, Clypealsutur der Quere nach eingedrückt, der Eindruck reicht bis zu den Augen. Stirn leicht, Scheitel hoch gewölbt. Die Breite an den Augen, an der Basis der Wangen, am Vorderrand der Augen sowie an der Einbuchtung der Clypealsutur zwischen Wangen und Clypeus, weiters die der

Stirn verhält sich wie 39 : 34 : 21 : 23, d. h. die Stirn kaum breiter als der Vorderrand des Clypeus. Oberfläche grob und dicht punktiert, der Grund ziemlich uneben, zwischen den Punkten mit erloschener Körnelung. F ü h l e r kurz, mit dreigliedriger Keule, das 2. Glied länger als breit (6 : 4), das 3. länger als das 2. (6 : 7) und dünner als das 2. (7 : 3,5), die Glieder 4—8 gleichlang, kürzer als das 3. (7 : 4) und allmählich breiter (3,5 : 3,8 : 4 : 4 : 5), die 3 letz-

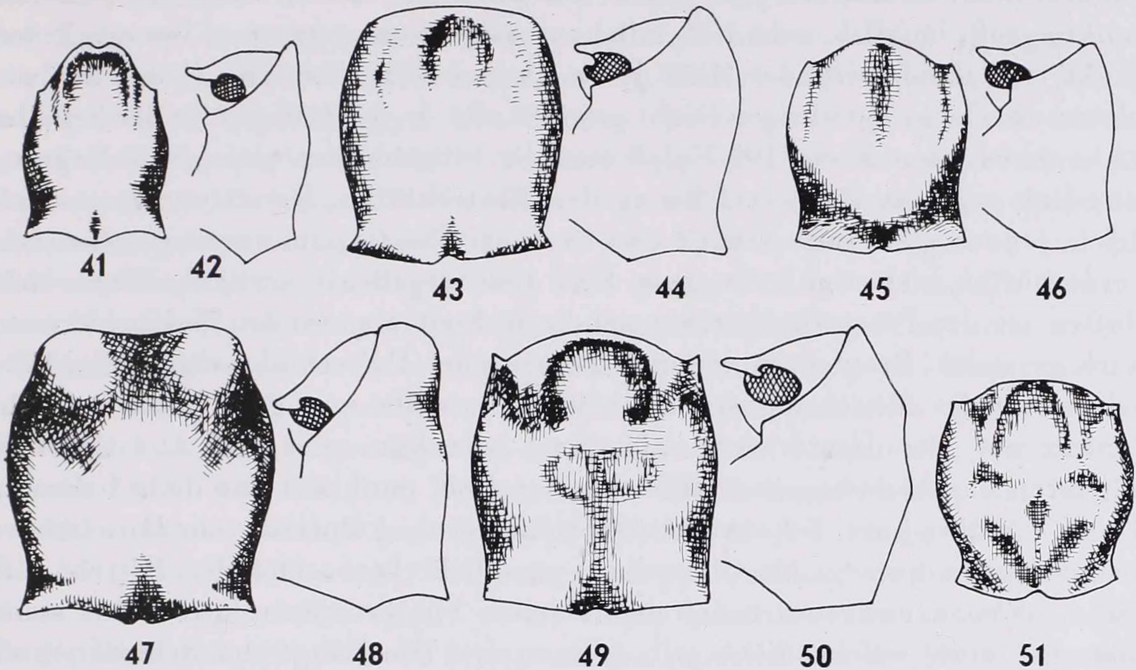


Abb. 41—51. Halsschild von oben und von der Seite der *Dicraeosis hayekae* sp. n. (41 = von oben, 42 = von der Seite), *D. schaumi* sp. n. (43 = von oben, 44 = von der Seite), *D. ceylonicus* sp. n. (45 = von oben, 46 = von der Seite), *D. binodosus* sp. n. (47 = von oben, 48 = von der Seite), *D. lewisi* sp. n. (49 = von oben, 50 = von der Seite) und *D. rugulicollis* sp. n. (51 = von oben)

ten Glieder allmählich länger (4,5 : 5 : 10) und auch breiter (8 : 9 : 10). H a l s s c h i l d (Abb. 43) länger als breit (57 : 48), im vorderen Drittel am breitesten, nach vorn und hinten gleich gebogen verengt, vor den Hinterecken deutlich ausgeschweift, deshalb erscheint die Hinterecke von oben betrachtet spitzwinklig nach außen gezogen. Die Breite an den Hinterecken, an der breitesten Stelle, weiters an den Vorderecken, an den Augen am Kopf wie 45 : 48 : 41 : 39. Hinterrand in der Mitte kurz, aber ziemlich tief ausgerandet, die Basis in der Mitte leicht eingedrückt, vorn ist der Halsschild wenig kapuzenförmig ausgezogen, der ganzen Breite nach gebogen, die Mitte vorn nicht tief eingedrückt und beiderseits dieses Eindruckes ist die Scheibe vorn höher gewölbt. Ohne Spur einer Randleiste. Bei seitlicher Ansicht (Abb. 44) ist die Vorderecke rechtwinklig vorgezogen und der Rand zwischen dieser Ecke und der Basis sowie die Länge des Halsschildes in der Mitte verhalten sich wie 43 : 57. Die Skulptur besteht aus sehr groben und tiefen, rundlichen, eng aneinander gedrückten

Punkten. Dazwischen sind die Zwischenräume sehr schmal, gitterartig. F l ü g e l d e c k e n mehr als zweimal so lang wie breit (175 : 69), an den scharf vortretenden Schulterbeulen viel breiter als der Halsschild (66 : 48) und kaum schmaler als in der Mitte (66 : 69). Oberfläche an der Basis in der Naht, weiters an der Innenseite der Schulterbeulen sowie im 1. Fünftel in den inneren 3 Zwischenräumen verflacht, resp. leicht eingedrückt. Oberfläche mit groben Punktreihen, die inneren sind feiner, vor allem am Absturz sind die äußeren Punkte groß, länglich, sehr tief, mit hautartigem chagriniertem Grund. Jeder Punkt trägt beiderseits der Mitte je ein kleines Körnchen. Der 1. und 2. Zwischenraum flach, die übrigen leicht gewölbt, der 3., 5., 7. und 8. in der Scheibe etwas schief, ohne Kiele. Die Epipleuren der Flügeldecken ohne obere Begrenzungslinie von der Basis fast bis zu den Hinterhüften. Der Grund etwas ungleich, jedoch glänzend. U n t e r s e i t e am Prosternum vorn zwischen den Vorderhüften kielartig, breit, zum Hals tief ausgehöhlt vertikal. Hinter den Hüften ist der Prosternalfortsatz am Ende breit abgerundet und beiderseits stark gerandet. Propleuren wie die Oberseite des Halsschildes skulptiert. Mittelbrust in der Mitte eingedrückt, beiderseits dicht und grob punktiert, die Punktierung der Hinterbrust erloschen, sehr fein anliegend und spärlich beborstet, das Abdomen ebenfalls erloschen dicht punktiert und dicht behaart. B e i n e mäßig kurz, Schenkel und Schienen grob skulptiert, sehr kurz beborstet, Schienen gerade, im Querschnitt rundlich, Innenseite der Mittel- und Hinterschienen mit einer haarfreien, flachen Furche, ventrolateral mit einer Körnchenreihe, welche dicht gelb behaart ist. Die Länge der Schienen und Tarsen der Vorder-, Mittel- und Hinterbeine wie 45 : 35, 44 : 48 und 40 : 35. Das Klauenglied aller Beine lang, die Länge des Klauengliedes und der restlichen Glieder an den Vorder-, Mittel- und Hintertarsen wie 36 : 38, 38 : 42 und 36 : 36, d. h. an den Vorder- und Mitteltarsen ist das Klauenglied ein wenig kürzer als die restlichen Glieder gemeinsam. — L ä n g e: 8,5 mm.

Nächst verwandt mit *D. reticulatus* (MOTSCHULSKY, 1859) und *D. hayekae* sp. n., welche aber kleiner sind, beide Arten haben etwas kielartige Zwischenräume (3, 5, 7), die Kapuze des Halsschildes weiter nach vorn ausgezogen und hat einen scharfen Vorder- und Seitenrand. Die Schienenlänge und -dicke steht zwischen *hayekae* und *reticulatus*.

Dicraeosis ceylonicus sp. n.

Holotypus ♂: Uva Prov.: Palugama (TTM).

Körper schmal, parallel, walzenförmig, Kopf und Halsschild sowie die Beine schwärzlich, die Flügeldecken und Abdomen sowie die Palpen und die Fühler braun. K o p f an den Augen am breitesten, Wangen schmal, Vorderkopf kurz, Clypealsutur der Quere nach leicht eingedrückt, Augenfurche schmal und hinten tief. Die Breite der Augen, die Basis der Wangen am Vorderrand der Augen und Clypeus wie 30 : 26 : 16. Stirn leicht gewölbt, so breit wie der Clypeus, Scheitel hochgewölbt. Stirn und Scheitel sehr grob und dicht punk-

tiert, hinten am Scheitel gerunzelt, der Grund chagriniert. Clypeus erloschen punktiert. Fühler mit dreigliedriger Keule, das 2. Glied kaum länger als breit (3,5 : 3), das 3. länger als das 2. (5 : 3,5), so breit wie das 2., die Glieder 4—8 gleichlang, etwas kürzer als das 2. (3 : 3,5) und viel kürzer als das 3. (3 : 5), sie sind allmählich breiter (3 : 3,5 : 4 : 4,5 : 6). Die 3 letzten Glieder sind länger (4 : 4,5 : 9) und auch breiter (7 : 9,5 : 10) als die vorangehenden Glieder. Halsschild (Abb. 45) nur wenig länger als breit (46 : 40), vor der Mitte am breitesten, nach vorn wenig, nach hinten stärker gebogen und vor den Hinterecken deutlich ausgeschweift, Hinterrand von oben betrachtet mit gerundet spitzwinkligen Hinterecken, beiderseits schräg nach hinten gerade leicht gezogen, die Mitte vor dem Schildchen etwas ausgerandet, die Basis vor dem Hinterrand in der Mitte eingedrückt, die Vorderecken sind von oben sehr gut sichtbar, Vorderrand an den Vorderecken ausgeschweift, die Mitte in einem einfachen Bogen nach vorn gezogen und die Mitte der Scheibe vorn bis zum Rand leicht eingedrückt. Eine richtige Kapuze ist nicht ausgebildet. Die Skulptur ist vorn beiderseits an den Buckeln scharf längsrunzelig, sonst mit sehr tief eingedrückten, länglichen oder rundlichen Punkten versehen. Der Grund, ausgenommen von Längsrunzeln, chagriniert. Bei Seitenansicht (Abb. 46) sind die Vorderecken scharf stumpfwinklig, der Raum zwischen diesem Winkel und Basalrand kürzer als die Länge in der Mitte (33 : 46). Flügeldecken viel mehr als doppelt so lang wie die Breite in der Mitte (140 : 59), an dem scharf vortretenden Schulterbeulen kaum schmaler als die Mitte (57 : 59) und viel breiter als der Halsschild in der Mitte (57 : 40). Der 3. und 5. Zwischenraum bis zum Absturz, vor allem aber in der Mitte, dachförmig, mit je einer Körnchenreihe. Der 7. Zwischenraum ist leicht gewölbt, sehr spärlich gekörnt, dagegen ist der Raum zwischen Naht und Körnchenreihe des 3. Zwischenraumes abgeflacht. Dieser Raum ist weit hinter dem Schildchen sowie etwas vor der Mitte ein wenig eingedrückt. Die Reihenpunkte sind von der 3. Reihen an grob, jeder Punkt trägt beiderseits der Mitte je ein kleines Körnchen, die Punkte im mittleren Teil sind tief und haben hautartigen Grund, die 1. Reihe bis zur Basis, die 2. Reihe von der Mitte an fein. Unterseite am Prosternum vorn zwischen den Hüften gerade abgestutzt und zum Hals vertikal abfallend. Mittel- und Hinterbrust erloschen dicht punktiert, der Grund chagriniert, das Abdomen ziemlich glänzend, anliegend fein behaart, das Analsegment grob und dicht, die übrigen viel feiner punktiert. Beine schlank, Schenkel und Schienen grob skulptiert, Schienen gerade und dünn, im Querschnitt rundlich, Mittel- und Hinterschienen unten mit einer haarlosen Furche, ventrolateral mit je einer Körnchenreihe und dicht behaart. Die Länge der Schienen und Tarsen an den Vorder- und Hinterbeinen wie 37 : 26 und 36 : 11, die basalen Glieder der Vordertarsen etwas erweitert, das Klauenglied kaum kürzer als die gemeinsame Länge der restlichen Glieder (29 : 32). Das Klauenglied der Hintertarsen kürzer als die Glieder 1—3, das

Basalglied kaum länger als die Glieder 2—3 (18 : 10 : 7). Aedoeagus: Abb. 33—34. — Länge: 9 mm.

Nächst verwandt mit *D. schaumi* sp. n., bei welcher aber die Zwischenräume 3—5 nicht dachförmig sind, außerdem der Halsschild ohne Längsrunzeln.

Dicraeosis binodosus sp. n. (Abb. 52)

Holotypus ♂: C. Prov.: Kandy, 1892, E. Simon (TTM).

Körper walzenförmig, parallel, Kopf und Halsschild pechbraun, Beine, vor allem die Tarsen braun, Fühler und Palpen sowie die Flügeldecken und das Abdomen heller. Kopf mit großen, rundlichen Augen, Augenfurche kaum angedeutet, Clypealsutur sehr leicht eingedrückt. Stirn weniger, Scheitel hochgewölbt. Clypeus erloschen dicht punktiert, ebenfalls wie die Wangen, beide, vor allem aber die Wangen dicht behaart. Stirn sehr grob chagriniert, spärlich mit kurzen, gebogenen, gelben Borsten, der Scheitel bis zum Hals allmählich gröber mit glänzenden, feinen Körnchen. Fühler kurz, mit gut abgesetzter dreigliedriger Keule, die Länge der Glieder 2—11 verhält sich wie 4 : 8 : 3 : 3 : 3 : 4 : 4 : 6 : 6 : 13,5 und die Breite wie 5 : 3 : 3,5 : 3,5 : 3,5 : 4 : 5 : 8 : 9,5 : 10,5, d. h. daß das 3. Glied mehr als zweimal so lang wie breit ist, das Endglied auch viel länger als breit, langoval. Halsschild (Abb. 47) länger als breit (65 : 59), in der Mitte am breitesten, Seiten gebogen, gleich vor der Basis eingeschnürt. Hinterrand wenig nach hinten ausgezogen, die Mitte kurz und breit ausgeschnitten, die Basis in der Mitte vertieft. Die Vorderecken von oben betrachtet nicht übersehbar, weil zwei hohe Buckel sie vorn überdecken. Zwischen den buckelartigen Erhebungen ist der Halsschild vorn eingedrückt. Bei seitlicher Ansicht (Abb. 48) ragen diese Buckel hoch und abgerundet heraus, hinter diesen ist die Scheibe beiderseits leicht eingedrückt. Bei seitlicher Ansicht ist die Vorderecke kaum erkennbar, nur als eine ganz kleine, breite, stumpfe Ecke zu sehen. Der Raum zwischen dieser Ecke und der Basis und die Länge des Halsschildes in der Mitte wie 45 : 65. Die Buckel sind gekörnt punktiert, sonst sind sie mit sehr tiefen und groben Punkten versehen, von welchen viele Punkte einen hautartigen Grund besitzen. Jeder Punkt trägt am Rand ein kleines Körnchen, welche kurze, dicke, schräg aufstehende Borsten tragen, von denen manche fast schuppenartig sind. Flügeldecken mehr als doppelt so lang wie breit (175 : 82), Schulterbeule gut entwickelt, dort sind die Flügeldecken etwas schmaler als in der Mitte (75 : 82), aber viel breiter als der Halsschild in der Mitte (75 : 59). Vorn, hinter dem Basalrand, der Quere nach leicht eingedrückt. Mit Punktreihen, die 1. Reihe ist fein, von der 2. an allmählich gröber und tiefer, am Ende alle Punktreihen allmählich ebenfalls feiner, die groben Punkte sind sehr tief, sie haben einen hautartigen Grund, jeder Punkt trägt beiderseits der Mitte je ein ziemlich grobes Körnchen, außerdem die Zwischenräume mit je einer Körn-

chenreihe, welche vom 4. Zwischenraum an mehr nach außen gestellt sind. Jedes Körnchen der Zwischenräume trägt eine kurze Borste. Die Körnchen sind seitlich auch allmählich gröber, in den Zwischenräumen entwickeln sich keine Kiele, der Grund glatt. U n t e r s e i t e am Prosternum vorn zwischen den Vorderhüften scharf abgestutzt, es liegt etwas höher als die Vorderhüften, seitlich gebogen, vorn etwas ausgeschweift vertikal abfallend. Prosternum zwischen den Hüften flach, gerade schräg nach hinten gerichtet. Mittel- und Hinterbrust sehr grob punktiert gekörnt und beborstet. Das Abdomen seitlich dicht, in der Mitte der Segmente 2 und 3 sowie das Analsegment am Ende noch dichter und länger behaart. Die Haare am Analsegment bilden einen kleinen, gelben Bart. Die Punktierung des Abdomens ziemlich dicht und grob. B e i n e kurz und dick, Schenkel auffallend grob und gerunzelt punktiert, Schienen ebenfalls auffallend kurz, gerunzelt gekörnt, Innenseite der Mittel-

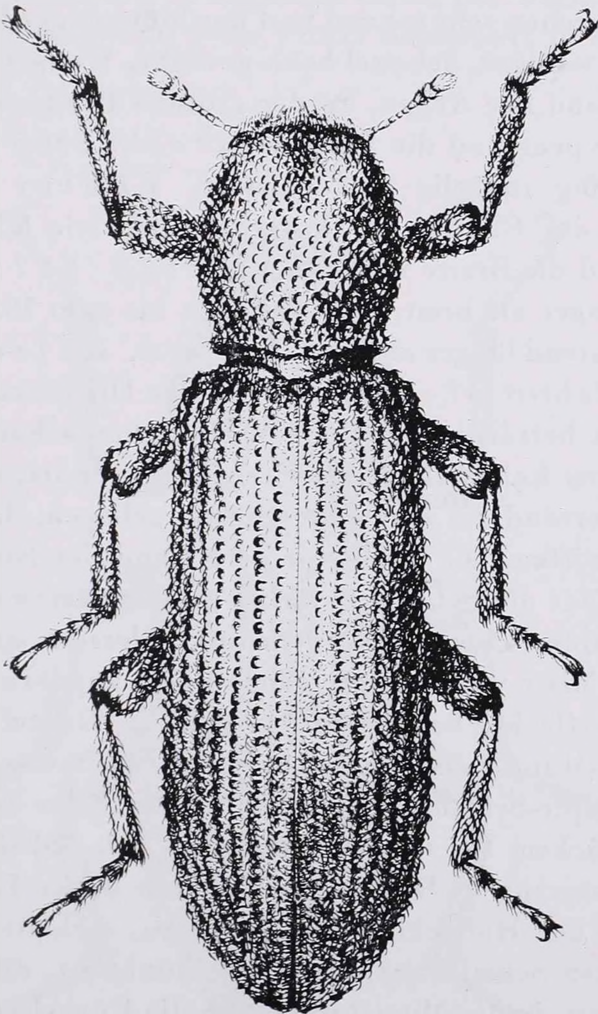


Abb. 52. *Dicraeosis binodosus* sp. n. HT, C. Prov.: Kandy (8,5 mm). (del. J. PÁL)

und Hinterschenkel mit haarfreier Furche und ventrolateral mit je einer scharfen Körnchenreihe und dichterer Behaarung. Die Länge der Schienen und Tarsen bei den Vorder-, Mittel- und Hinterbeinen wie 45 : 36, 45 : 35 und 43 : 32. Das Klauenglied aller Tarsen fast so lang wie die gemeinsame Länge der restlichen Glieder, die basalen Glieder der Vorder- und Mitteltarsen etwas erweitert und die Sohle gelb befilzt, die Länge der Hintertarsen 1—4 wie 15 : 11 : 9 : 33. A e d o e a g u s: Abb. 37—38. — L ä n g e: 8,5 mm.

Sie ist eine sehr eigenartige Form, welche aufgrund der zwei großen Beulen des Halsschildes, weiters der auffallend kurzen Beine und Beborstung des Körpers leicht zu erkennen ist. Ich kenne keine ähnliche Art der ganzen Gruppe.

Dicraeosis rugulicollis sp. n. (Abb. 53)

Holotypus ♂: C. Prov.: Nuwara Eliya, 1892, E. Simon (TTM).

Körper braun, Fühler und Palpen rötlich, Teile der Erhabenheiten der Flügeldecken hellbraun. K o p f an den ziemlich flachen, großen Augen am breitesten, Augenfurchen sehr schmal und nur hinten angedeutet. Clypealsutur eingedrückt. Stirn weniger, Scheitel hoch gewölbt, Wangen kurz gebogen. Die Breite am Hinterrand der Augen, an der größten Breite, die Wangen an der Basis sowie der Clypeus und die Stirn wie 29 : 34,5 : 30,5 : 20 : 21. Oberseite dicht, ungleichmäßig runzelig und behaart. F ü h l e r mit dreigliedriger Keule, die Länge der Glieder 2—11 verhält sich wie 5,5 : 6 : 4,5 : 3,5 : 4 : 4 : 4 : 4 : 5 : 11 und die Breite wie 5 : 6,4 : 5 : 5 : 5 : 5 : 7 : 10 : 12 : 14, d. h., das 3. Glied ist länger als breit, die folgenden bis zum 10. kürzer als das 3., das Endglied bedeutend länger als breit, breit oval. H a l s s c h i l d (Abb. 51) nur wenig länger als breit (47 : 43,5), im vorderen Drittel am breitesten, Seiten gebogen, von oben betrachtet sind die Vorderecken scharf spitzwinklig vorgezogen und vor den Ecken sind die Seiten eingeschnürt, ebenso wie vor den Hinterecken. Hinterrand bis zur Mitte einzeln gebogen, d. h. die Mitte breit V-förmig ausgeschnitten. Die Basis vor dem Rand der Breite nach quer eingedrückt, deshalb hat die Scheibe zwischen den mittleren und seitlichen Eindrücken eine stumpfe Schwiele. Vorderrand beiderseits an den Vorderecken ausgeschweift, die Mitte vorgezogen, jedoch kaum kapuzenförmig, die Scheibe vorn sehr breit verflacht, beiderseits im äußeren Drittel vorn leicht eingedrückt, deshalb entstand zwischen der oberen Verflachung und dem seitlichen Eindruck eine stumpfe Schwiele, außerdem die Mitte der Scheibe mit 3 kleineren, flachen Eindrücken. Bei seitlicher Ansicht (Abb. 58) sind die Vorderecken kurz rechteckig vorgezogen. Der Raum zwischen dieser Ecke und der Basis, weiters die Länge des Halsschildes in der Mitte verhalten sich wie 40 : 47. Oberseite der ganzen Scheibe nach gerunzelt punktiert, die Runzeln vorn der Länge nach gerichtet, in der Mitte biegen sich die Runzeln zwischen dem basalen und seitlichen Eindruck nach den Seiten, und bei seitlicher Ansicht richten

sich die Runzeln zu den mittleren, seitlichen, kleinen Buckeln. Flügeldecken oval, nur wenig mehr als doppelt so lang wie die gemeinsame Breite hinter der Mitte (118 : 54). Schulterbeulen nicht vortretend, dort sind die Flügeldecken schmaler als in der Mitte (50 : 54) und viel breiter als die Mitte des Halsschildes (50 : 43,5). Die Skulptur ist sehr eigenartig. Der 1. Zwischenraum gleich hinter dem Schildchen kurz abgeflacht, dann erst gewölbt, vor dem Ende ziemlich flach, die Spitze wegen einer Schwiele des 2. Zwischenraumes, welche nach vorn eine verbreiterte Beule bildet, nicht erreichend. Der 2. Zwischenraum ist durch die Äste des höher, manchmal rippenartig erhabenen 3. Zwischenraumes unterbrochen, der 3. Zwischenraum vom Absturz an nicht erhöht, der 4. Zwischenraum ist ähnlich wie der 2., der 5. wie der 3., aber etwas länger als der 3. und weiter vor dem Ende bildet er eine große, etwas längliche, hoch erhabene Warze. Die übrigen Zwischenräume sind seitlich ziemlich gleichförmig, nur der 7. vor der Warze des 5. Zwischenraumes höher, endet ähnlich wie der 5. am Absturz, und in gleicher Höhe endet auch der 9. Zwischenraum ähnlicherweise. Die Punktreihen sind grob, spärlich stehend, sehr ungleich, jeder Punkt beiderseits in der Mitte mit ver-

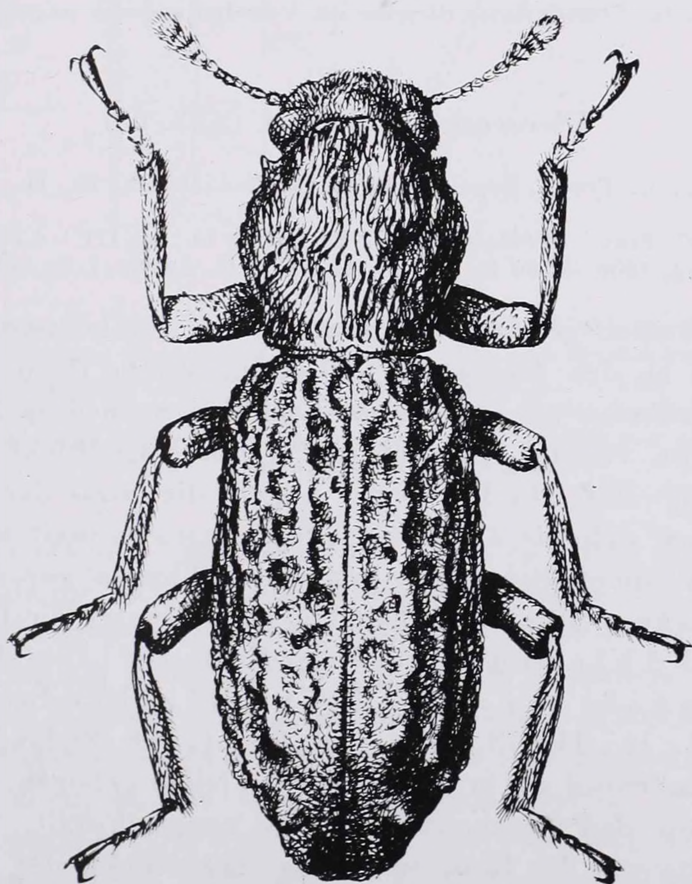


Abb. 53. *Dicraeosis rugulicollis* sp. n. HT, C. Prov.: Nuwara Eliya (6,2 mm) (del. J. PÁL)

schiedenartig großen Körnchen versehen. Oberfläche erloschen gekörnt und fein, anliegend spärlich gelb behaart. Ungeflügelt. Unterseite zwischen den Vorderhüften vorn gerade abgestutzt und vertikal abfallend, nach hinten bogenartig geneigt, Prosternalfortsatz ist kurz, das Ende etwas aufgebogen. Mittel- und Hinterbrust grob punktiert und spärlich behaart, das Abdomen ziemlich glänzend, die Segmente 2—5 auch in der Mitte ziemlich grob und dicht punktiert, das 1. Segment in der Mitte fein und spärlich, seitlich grob punktiert. Beine mäßig schlank, Schenkel und Schienen dicht, grob punktiert gekörnt, Schienen gerade und im Querschnitt fast rundlich, Mittel- und Hinterschienen unten mit einer breiten, flachen haarfreien Furche, ventrolateral mit feiner Körnelung und dichter Behaarung. Die Länge der Schienen und Tarsen bei den Vorder-, Mittel- und Hinterbeinen wie 37 : 25, 32 : 27 und 36 : 27. Das Endglied aller Tarsen fast um ein Drittel kürzer als die Länge der restlichen Glieder zusammen. Die Länge der Glieder 1—4 der Hintertarsen wie 16 : 9 : 7 : 24. Die Basalglieder der Vorder- und Mitteltarsen kaum erweitert. Aedoeagus: Abb. 39—40. — Länge: 6,2 mm.

Unter den ungeflügelten Arten steht sie *D. lewisi* sp. n. am nächsten. In den Einzelheiten sind aber große Unterschiede vorhanden, vor allem in der Skulptur der Flügeldecken und des Halsschildes. Bei *lewisi* ist der Halsschild einfach sehr grob und tief punktiert, dazwischen etwas granuliert, aber nicht gerunzelt, außerdem ist die Skulptur der Flügeldecken regelmäßiger, obwohl sie im Grundprinzip dieselbe ist. Von den anderen ungeflügelten Arten weit entfernt.

Dicraeosis lewisi sp. n. (Abb. 65)

Holotypus ♀: C. Prov.: Bogawantalawa, 4900—5200 ft, 28. II.—12. III. 1882, G. Lewis (BM).
Paratypen: C. Prov.: wie Holotypus, 2 Ex. (BM), id., 21. III.—4.IV. 1882, G. Lewis, 3 Ex. (BM); Dikoya, 3800—4200 ft, 13—16. II. 1882, G. Lewis, 1 Ex. (BM).

Körper ziemlich gedrungen, braunschwarz, Fühler und Mundteile rotbraun. Kopf an den Augen am breitesten, welche flach sind und wenig fazettiert, er erscheint wie von einem Lacküberzug bedeckt. Wangen kurz, gerade nach vorn verengt, Clypealsutur kaum eingedrückt. Stirn weniger, Scheitel höher gewölbt. Die Breite der Augen, die Basis der Augen und der Clypeus verhalten sich wie 41 : 38 : 24. Stirn etwa so breit wie der Clypeus. Clypeus fein und dicht, Stirn grob punktiert, Wangen vor den Augen lang behaart, Clypeus kurz, Stirn und Scheitel länger beborstet, die Borsten sind fast schuppenartig. Fühler mit dreigliedriger Keule. Die Länge der Glieder 2—11 verhält sich wie 6 : 8 : 4 : 4 : 4 : 4 : 5 : 6 : 7 : 13 und die Breite wie 5 : 3 : 4 : 4,5: 4,8 : 6 : 6,5 : 10 : 11 : 13,5. Halsschild (Abb. 49) länger als breit (62 : 55), im vorderen Drittel am breitesten, Seiten leicht gebogen, vor den Vorderecken kaum, vor den Hinterecken breiter ausgeschweift. Hinterrand fast gerade, die Mitte vor der Basis ein wenig eingedrückt, der Eindruck reicht aber nach vorn bis zum Vorderrand, in der Mitte durch 2 gekörnte längliche

Schwielen eingeengt, in der vorderen Hälfte breit, weit vor dem Vorderrand beiderseits mit einer niedrigen Beule. Von oben betrachtet sind die Vorderecken gut sichtbar, scharf spitzwinklig vorgezogen, Vorderrand in einem breiten Bogen ausgezogen, kaum kapuzenförmig. Bei seitlicher Ansicht (Abb. 50) ist

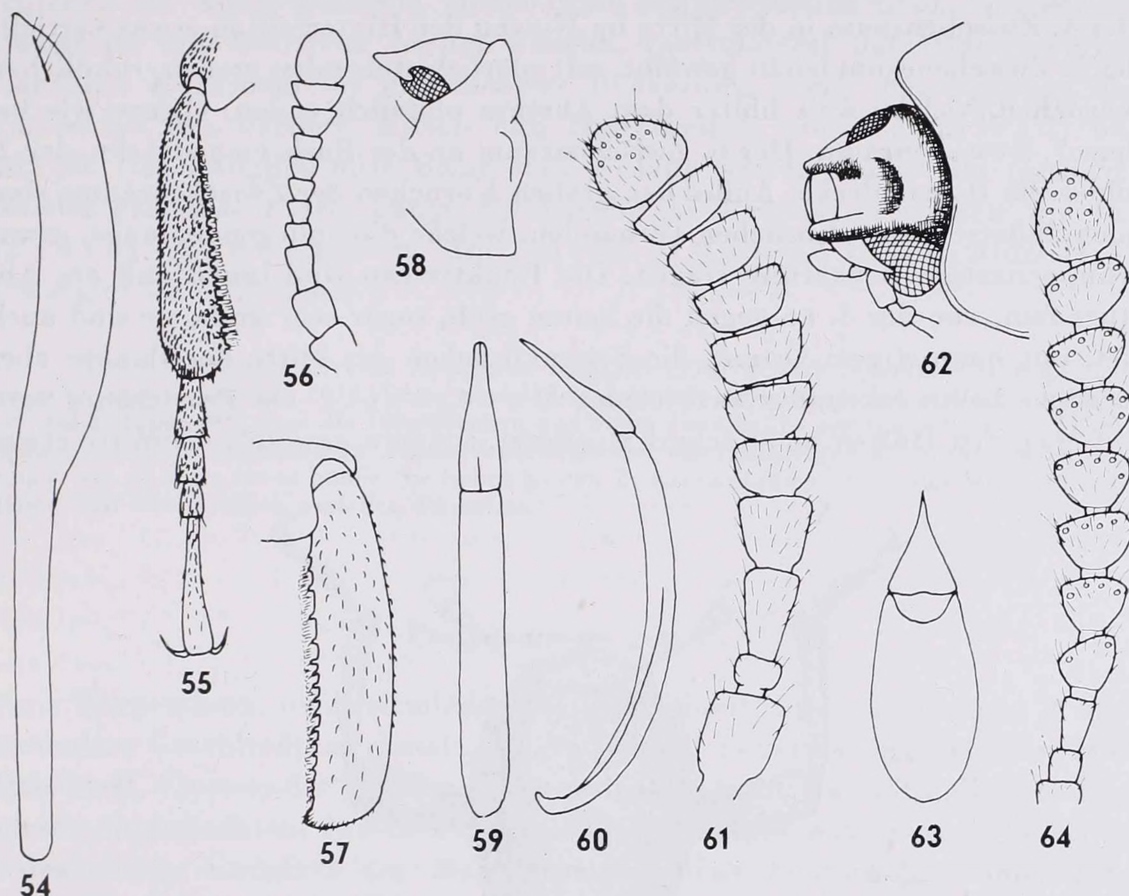


Abb. 54—55. Ovipositor des ♀ der *Dicraeosis lewisi* sp. n. (54) und Hinterschiene (55). — Abb. 56—57. Fühler der *Dicraeosis hayekae* sp. n. (56) und Mittelschiene (57). — Abb. 58. Halsschild bei Seitenansicht der *Dicraeosis rugulicollis* sp. n. — Abb. 59—61. *Platydemoides* (gen. n.) *brincki* sp. n. (59 = Aedoeagus von oben, 60 = von der Seite, 61 = Fühler). — Abb. 62—64. *Platydema lewisi* sp. n. (62 = Kopf des ♂ schräg von oben, 63 = Aedoeagus von oben und 64 = Fühler)

die Vorderecke etwas rechtwinklig, der Raum zwischen dieser Ecke und der Basis kürzer als die Länge der Mitte des Halsschildes (45 : 55). Die Skulptur besteht aus sehr groben und tiefen Punkten, die Zwischenräume der Punkte mit verschiedenartig großen, meist glänzenden Körnchen, die Punkte selbst tragen an ihren Rändern auch je ein sehr winziges Körnchen, welche mit je einem Borstenhaar versehen sind. Diese Haare sind gekrümmt und flach, seitlich und vor allem an den Propleuren schuppenartig. Flügeldecken weniger als doppelt so lang wie die Breite hinter der Mitte (130 : 76), Schulterbeulen nicht vortretend, dort sind die Flügeldecken viel schmaler als an der größten Breite (60 : 76) und breiter als der Halsschild vor der Mitte (60 : 55).

Oberfläche bei seitlicher Ansicht der Länge nach in einem breiten Bogen gewölbt. Der Raum zwischen den kielartig erhabenen 3. Zwischenraum beiderseits flach, am Absturz zur Naht dachförmig. Der 3. Zwischenraum bis zum Absturz hinter der Mitte mit groben, glänzenden Körnchen, hoch erhaben, vor dem Ende befinden sich 1—2 verschiedenartig große, glänzende Körnchen. Der 4. Zwischenraum in der Mitte im Niveau der Hinterhüften etwas vertieft, der 5. Zwischenraum leicht gewölbt, mit spärlich stehenden großen, rundlichen Körnchen, welche weit hinter dem Absturz plötzlich enden, ebenso wie bei dem 7. Zwischenraum. Der 6. Zwischenraum an der Basis eingedrückt, der 7. bildet die Humeralecke. Außer den groben Körnchen der Zwischenräume sind noch äußerst kleine Körnchen vorhanden, welche die anliegende, lange, etwas schuppenartige Behaarung tragen. Die Punktreihen sind innen und am Absturz fein, von der 3. an gegen die Seiten grob, sogar sehr grob, sie sind auch tief, mit hautartigem Grund, die Seitenkörnchen der Mitte der Punkte aber meistens kaum erkennbar entwickelt. Unterseite am Prosternum vorn zwischen den Hüften nicht scharf abgesetzt, sondern gewölbt, die Mitte etwas

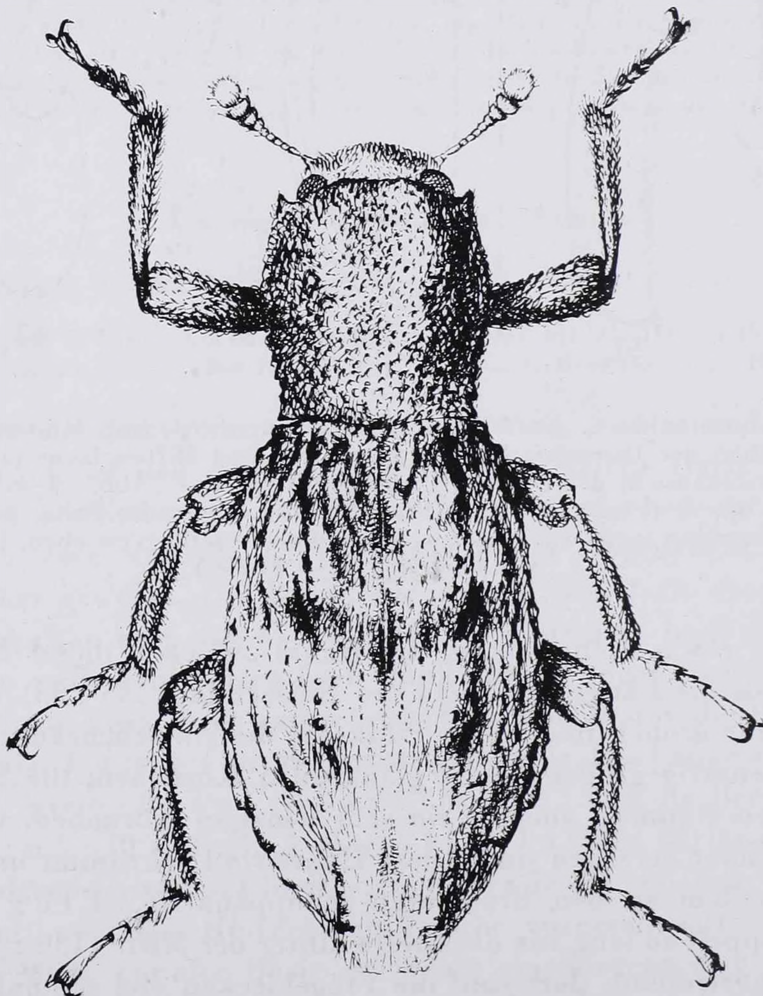


Abb. 65. *Dicraeosis lewisi* sp. n. PT, C. Prov.: Bogawantalawa (7,5 mm) (del. J. PÁL)

eingedrückt, vorn aber vertikal abfallend, zwischen den Hüften gerade nach hinten geneigt, ohne Prosternalfortsatz. Mittel- und Hinterbrust erloschen grob punktiert, das Abdomen dicht anliegend gelb behaart, das Analsegment am Ende mit einem kurzen, gelben Bart. B e i n e mäßig lang, Schenkel und Schienen sehr grob runzelig punktiert, gekörnt und dicht behaart, Vorderschienen ein wenig gebogen, Mittel- und Hinterschienen (Abb. 55) gerade, Unterseite mit haarfreier breiter Furche, ventrolateral mit feiner, spärlich stehender Körnchenreihe und dichtere Behaarung. Länge der Schienen und Tarsen bei den Vorder-, Mittel- und Hinterbeinen wie 50 : 36, 37 : 37 und 40 : 36. Das Endglied aller Beine etwa so lang wie die Länge der restlichen Glieder gemeinsam. Die Länge der Glieder 1—4 der Hintertarsen wie 15 : 12 : 8 : 37. A e d o e a g u s: Abb. 35—36. O v i p o s i t o r: Abb. 54. — L ä n g e: 7,2—7,8 mm.

Nächst verwandte Art ist *D. apterus* KASZAB, 1978, weiters *D. amplus* GEBIEN, 1913 sowie *D. sauteri* GEBIEN, 1913. Diese zwei letztgenannten Arten sind viel größer und schlanker, bei Seitenansicht sind die Flügeldecken nur wenig gewölbt. *D. apterus* besitzt am Absturz einfach gestreifte Flügeldecken, wo die Zwischenräume alle einfach gewölbt sind, nur der 3., 5. und 7. am Absturz etwas höher. Sie haben in den Zwischenräumen hinter der Mitte nur ganz kleine und sehr spärlich gestellte Körnchen.

Platydemoides gen. n.

Körper kurz, oval, ziemlich flach. Kopf breit, Stirn flach, beim ♂ ohne besondere Geschlechtsmerkmale. Augen schmal nierenförmig, Schläfen kurz, Hals breit, Clypeus der Quere nach eingedrückt, Vorderrand des Clypeus breit gerade abgeschnitten, zwischen Clypeus und Oberlippe mit breiter, glänzender Gelenkshaut, Endglied der Maxillarpalpen breit beilförmig. Fühler lang, schnurförmig, gegen das Ende, vom 4. Glied an gleich verdickt, das Endglied oval. Halsschild breit, Seitenrand scharf, Vorderrand ausgeschnitten, Hinterrand leicht zweibuchtig, beide ungerandet, Seiten breit abgesetzt, die Scheibe einfach gewölbt. Schildchen dreieckig, Flügeldecken einfach quergewölbt, der Seitenrand von oben her gut sichtbar, Skutellarstreifen kurz, bis zum Seitenrand mit 9 Punktstreifen. Epipleuren der Flügeldecken horizontal, breit, bis zum Nahtwinkel entwickelt. Prosternum bei lateraler Ansicht gebogen, Prosternalfortsatz kurz, dick und gewölbt. Mittelbrust vorn in der Mitte tief eingedrückt, vor den Mittelhüften ohne Ecke. Abdominalsegmente 1—4 kurz, das Analsegment länger, das Ende abgerundet, 1. Abdominalsegment in der Mitte nach vorn ausgezogen, die Spitze abgerundet. Vorderrand des 1. Abdominalsegments schmal gerandet. Schenkel einfach dünn, den Seitenrand des Körpers kaum überragend, Schienen dünn, bis zur Spitze kaum erweitert, im Querschnitt kurzoval, Außenseite der Schienen ohne gekerbte Linie. Tarsen einfach, unten gelb behaart, das Klauenglied der Vorder- und Mitteltarsen

lang, vorletztes Glied aller Tarsen unten nach vorn abgerundet, spitzwinklig vorgezogen.

Gattungstypus: *Platydemoides brincki* sp. n.

Die neue Gattung steht *Platydema* LAPORTE & BRULLÉ, 1831, am nächsten. Sie unterscheidet sich aber von dieser durch die abweichende Halsschildform, vor allem deshalb, weil die Seiten des Halsschildes bei der neuen Gattung breit abgesetzt, während sie bei *Platydema* bis zum Rand gewölbt sind, außerdem durch die Beinbildung, dann bei *Platydema* sind die Schienen dorsal mit einer Reihe von Kerbzähnchen versehen und das vorletzte Glied der Tarsen ist unten nicht vorgezogen.

Platydemoides brincki sp. n. (Abb. 66)

Holotypus ♂: Sab. Prov.: Deerwood, Kuruwita, 6 mi. NNW of Ratnapura, Slopes of Botiyagala Mountain, Alt. 240—550 m, 18—21. II. 1962, Loc. 90: III., BRINCK, ANDERSSON & CEDERHOLM (LZI).

Körper kurzoval, ziemlich glatt, einfarbig rotgelb, die ganze Oberseite der Flügeldecken und des Halsschildes, weiters der Clypeus, die Stirn und der Scheitel sowie die Schläfen hinter den Augen und schließlich die Dorsalseite der Schienen durch feinen matten Samtüberzug bedeckt, mit welchem die Grundskulptur vollkommen bedeckt ist. Erst nach Entfernung sieht man die Grundskulptur der erwähnten Körperteile. K o p f flach, an den nierenförmigen Augen am breitesten, bei seitlicher Ansicht durch die Wangen eingeschnürt, der obere Teil ist schmaler und kürzer, der untere ist länger und breiter. Die Schläfen sind ganz kurz und gehen bald in den Hals über. Wangen viel schmaler als die Augen, nach vorn etwas ausgeschweift verengt, wo die Fühler eingelenkt sind, dort aufgebogen, dazwischen hinter der Clypealsutur breit und flach eingedrückt. Die Breite am Hals, an der breitesten Stelle der Augen, an der Basis der Wangen sowie an der Stirn verhält sich wie 29,5: 33 : 28 : 24. Stirn flach, Scheitel auch wenig gewölbt, Stirn sehr feet und spärlich punktiert, Scheitel dicht und gröber, sogar gegen dem Hals inwas runzelig. F ü h l e r (Abb. 61) lang, die Mitte der Halsschildbasis nicht erreichend, ziemlich dick, gegen das Ende allmählich etwas dicker. Die Länge der Glieder 1—11 wie 11 : 4,5 : 10 : 8 : 6 : 6 : 6 : 6 : 6 : 6 : 10 und die Breite wie 8 : 5 : 6 : 8 : 9 : 9,5 : 10 : 10 : 10,5 : 11 : 11. Die Glieder sind bei Seitenansicht schmaler. H a l s s c h i l d fast doppelt so breit wie in der Mitte lang (56 : 28,5), an der Basis am breitesten, Seiten gebogen verengt, die Vorderecken sind abgerundet kaum spitzwinklig, der Vorderrand beiderseits tiefer ausgeschweift, die Mitte leicht nach vorn gezogen, Hinterrand schwach zweibuchtig. Seiten breit abgesetzt und flach, die Scheibe einfach quergewölbt, aber auch die Längswölbung beträchtlich; die Breite an den Hinterecken, an den Vorderecken und an den Augen verhält sich wie 56 : 39 : 33. Die Skulptur besteht aus feiner und dichter Punktierung, die breit abgesetzte Seite mit ungleicher, erloschener, spärlicher Punktierung, der Grund glänzend. F l ü g e l d e c k e n

bedeutend länger als die gemeinsame Breite in der Mitte oder an den Schultern (78 : 56), so breit wie der Halsschild, der Seitenrand von den Schultern an sehr breit abgesetzt und von oben überall gut übersehbar, die Schulterecken breit abgerundet rechtwinklig, Schulterbeulen nicht entwickelt, das Tier ist aber geflügelt. Oberfläche der Quere nach leicht gewölbt, die seitlichen Zwischenräume nicht heruntergebogen. Die Skutellarstreifen sind kurz, die Reihenpunkte sind scharf und stehen dicht hintereinander, sie sind aber miteinander nicht verbunden; die Zwischenräume alle leicht gewölbt, der Grund etwas chagriniert, sehr dicht und kurz, schräg aufrechtstehend behaart, die Behaarung aber nur bei guter Beleuchtung und guter Vergrößerung sichtbar. Epipleuren der Flügeldecken innen nur neben dem Abdomen fein gerandet. Unterseite an den Propleuren glatt, Hinterbrust und die Epipleuren derselben grob punktiert, das Abdomen unpunktiert, der Grund fein chagriniert, aber glänzend. Beine schlank, Schienen dünn, sehr fein und kurz, dicht behaart, fast gerade, die Länge der Schienen und Tarsen bei den Vorder-, Mittel- und Hinterbeinen wie 18 : 11, 22 : 14 und 24 : 15. Vorletztes Glied aller Tarsen unten etwas nach vorn gezogen, Unterseite der Tarsen lang behaart, das

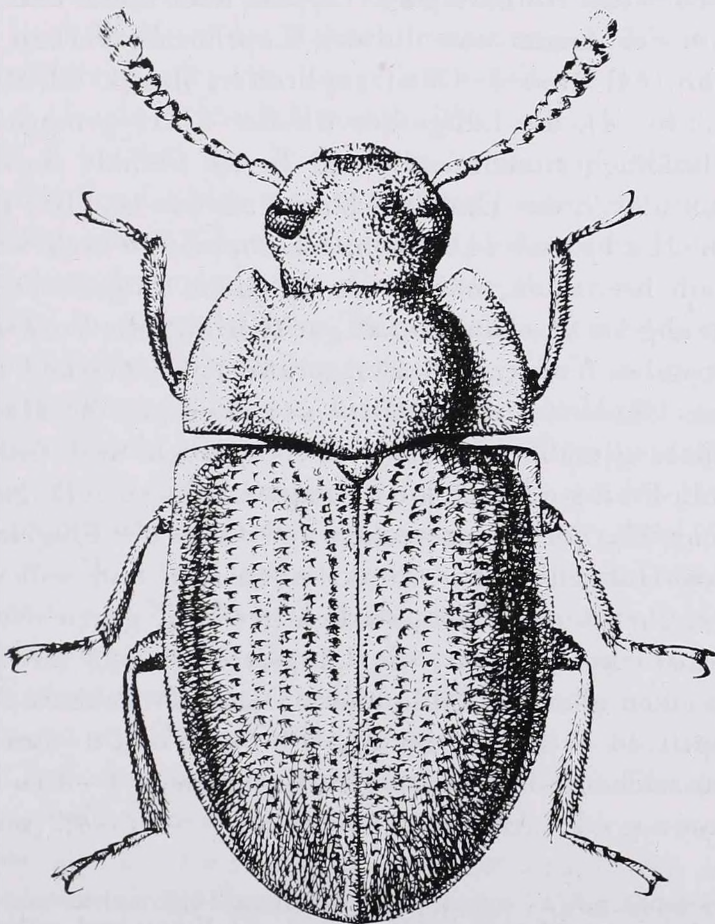


Abb. 66. *Platydemoides* (gen. n.) *brincki* sp. n. HT, Sab. Prov.: Kuruwita (4,2 mm) (del. J. Pál)

Klauenglied der Vordertarsen länger als die restlichen Glieder gemeinsam (13 : 11), die Länge der Glieder 1—4 der Hintertarsen wie 9 : 4,5 : 3,5 : 15. Aedoeagus: Abb. 59—60. — Länge: 4,2 mm.

Platydema lewisi sp. n.

Holotypus ♂: C. Prov.: Dikoya, 3800—4200 ft, 6. XII. 1881—16. I. 1882, G. Lewis (BM).

Paratypen: wie Holotypus, 1 ♀ (BM). — Sab. Prov.: Balangoda, 1776 ft, 13—16. III. 1882, G. Lewis, 2 Ex. (BM). — Ceylon, 25. I. 1882, G. Lewis, 2 Ex. (BM). — Ceylon, G. Lewis, 3 Ex. (BM).

Körper kurzoval, hellbraun, Fühler und Beine sowie die Mundteile noch heller. Kopf des ♂ (Abb. 62) mit sehr großen, gewölbten und grob fazettierten Augen, die Wangen sind kurz, nach vorn stark verengt, Clypeus abgestutzt, ohne besondere Kennzeichen, Stirn neben den Augen beiderseits mit je einem kurzen, gerade nach vorn gerichteten Horn, welche gleich dick sind, dazwischen ist die Stirn einfach eingedrückt, der Eindruck ist hinten nicht scharf begrenzt. Die Hörner, und die Stirn hinter dem Eindruck sehr fein und spärlich punktiert, zwischen den Hörnern glatt. Clypeus noch feiner und spärlicher punktiert. Die Weite der Augen und die der Kopfhörner verhält sich wie 25 : 8. Fühler (Abb. 64) vom 4. Glied an breiter, das 4. Glied um ein Drittel länger als breit (6 : 4), die Länge der Glieder 4—10 genauso wie das 3., die Breite aber allmählich zunehmend, vom 2—10. verhält sie sich wie 3,5 : 4 : 6,6 : 7 : 8 : 8 : 9 : 9 : 9, das Endglied länger als das 10. (10 : 6) und länger als breit (10 : 8,5). Halsschild mehr als doppelt so breit wie lang (54 : 25), an der Basis am breitesten, nach vorn in einem Bogen verengt, Seitenrand scharf und fein abgesetzt, oben überall gut sichtbar, die Vorderecken sind vollkommen abgerundet, Vorderrand fein gerandet, Hinterrand tief doppelbuchtig, ungerandet. Oberseite in der Mitte vor allem an der Basis sehr spärlich und fein, seitlich allmählich gröber, aber spärlich und fein punktiert, der Grund glänzend. Flügeldecken langoval, deutlich länger als die gemeinsame Breite (77 : 60), die Schulterecken und Basis der Flügeldecken schließen sich eng an den Halsschild. Die Punktreihen sind fein und dicht, vorn sind die inneren Zwischenräume flach, seitlich gewölbt, gegen das Ende sind alle Zwischenräume stärker gewölbt, die Längsstreifen sind am Ende tief eingedrückt, sie erreichen aber das Ende nicht. Der 9. Zwischenraum an den Seiten vorn fast doppelt so breit wie der 8. Unterseite und Beine ohne besondere Kennzeichen, die Glieder der Hintertarsen 1—4 so lang wie 11 : 5 : 4 : 12. Aedoeagus: Abb. 63. — Länge: 3,7—4,2 mm.

Nächst verwandt mit *P. capreolum* Chevrolat, 1877, welche ganz ähnliche Hornbildung des ♂ besitzt, bei ihm ist aber der Halsschild viel dichter und gröber punktiert, außerdem die Zwischenräume der Flügeldecken ebenfalls punktiert.

Platydema sericeoideum sp. n.

Holotypus ♂: C. Prov.: Kan. Dist., Udawattakele Sanc., 2100 ft, 10—23. I. 1970, DAVIS & ROWE (SIW).

Paratypen: C. Prov.: Kandy, VI. 1908, G. E. BRYANT, 1 Ex. (BM); Dikoya, 3800—4200 ft, 6. XII. 1881—16. I. 1882, G. LEWIS, 1 Ex. (BM). — Ceylon, I. 1882, G. LEWIS, 1 Ex. (BM). — Ceylon, F. BATES, 1 Ex. (BM).

Körper lang eiförmig, braun oder hellbraun, die Beine und Fühler sowie die Mundteile gelbrot, Flügeldecken entweder vollkommen hell, nur die Naht etwas dunkler oder auch die Scheibe mit je einem dunkleren Fleck, Halsschild auch vorwiegend dunkler, wenigstens vorn, Seiten aber breit heller. Kopf des ♂ (Abb. 71—72) breit, ziemlich rundlich, an den Augen am breitesten, welche seitlich durch die Wangen ziemlich tief eingeschnürt sind. Beim ♂ neben den Augen links mit einem kurzen, rechteckigen, rechts mit einem längeren, konischen Hörnchen, welche nackt sind. Dazwischen ist die Stirn tief grubig eingedrückt. Clypeus vorn in der Mitte mit einem kleinen Körnchen. Clypealsutur, vor allem die Seitenäste vor den Augen, tief eingedrückt. Die Grube an der Stirn ist hinten am Scheitel ziemlich scharf begrenzt. Beim ♀ findet sich in der Stirn beiderseits je eine gleiche höhere Erhebung, die Mitte ist ebenfalls eingedrückt. Fühler die Mitte des Halsschildes überragend, mit schwach abgesetzter siebengliedriger Keule. Die Länge der Glieder 2—11 verhält sich wie 4 : 9 : 6,5 : 6,5 : 6 : 5 : 5 : 5 : 5 : 8,5 und die Breite wie 4 : 4 : 4 : 4 : 5,8 : 7 : 9 : 9,8 : 10,5 : 10, d. h., daß das 3. Glied mehr als doppelt so lang wie breit ist, auch die 2 folgenden Glieder sind bedeutend länger als breit, das 6. Glied fast so breit wie lang, vom 7. Glied an sind alle Glieder breiter als lang. Halsschild genau doppelt so lang wie die größte Breite an den Hinterecken (58 : 29), nach vorn in einem leichten Bogen verengt, die Vorderecken abgerundet, Vorderrand leicht doppelt ausgebuchtet, sehr fein gerandet, Hinterrand ebenfalls doppelt ausgebuchtet, die Basis in der Mitte vor dem Hinterrand sehr schmal verflacht, deshalb erscheint die Mitte gerandet, gegenüber der 4. Punktreihe ist die Basis länglich eingedrückt. Oberseite überall dicht und gleichmäßig punktiert, der Grund chagriniert und fettglänzend. Flügeldecken langoval, die Länge und die größte Breite in der Mitte und die der Basis verhalten sich wie 90 : 70 : 60. Seitenrand von oben her gut sichtbar. Oberfläche mit scharfen Punktreihen, welche hinten am Absturz, besonders in den inneren Reihen viel feiner sind, die Streifen aber am Absturz tiefer. Die Zwischenräume vorn alle gleichmäßig gewölbt, am Absturz sind sie viel gewölbter. Der 9. Zwischenraum ist vorn breiter als der 8. Die Zwischenräume sind äußerst fein, vollkommen erloschen punktiert, der Grund chagriniert, deshalb fettglänzend. Unterseite an den Propleuren ziemlich grob punktiert, Prosternum hinter den Hüften geneigt, ohne scharf vorragenden Prosternalfortsatz. Hinterbrust vorn und die Epipleuren der Hinterbrust grob und spärlich punktiert, die Punktierung der Abdominalsegmente in der Mitte

feiner, einzeln, seitlich in dem 2. und 3. Segment an der Basis etwas gerunzelt, das Analsegment sehr kurz, der Länge nach gewölbt, die Basis und das Ende unpunktiert. Beine ohne besondere Kennzeichen, das Basalglied der Hintertarsen etwa so lang wie das Endglied. Alle Tarsen dünn. — Länge: 3,8—4,2 mm.

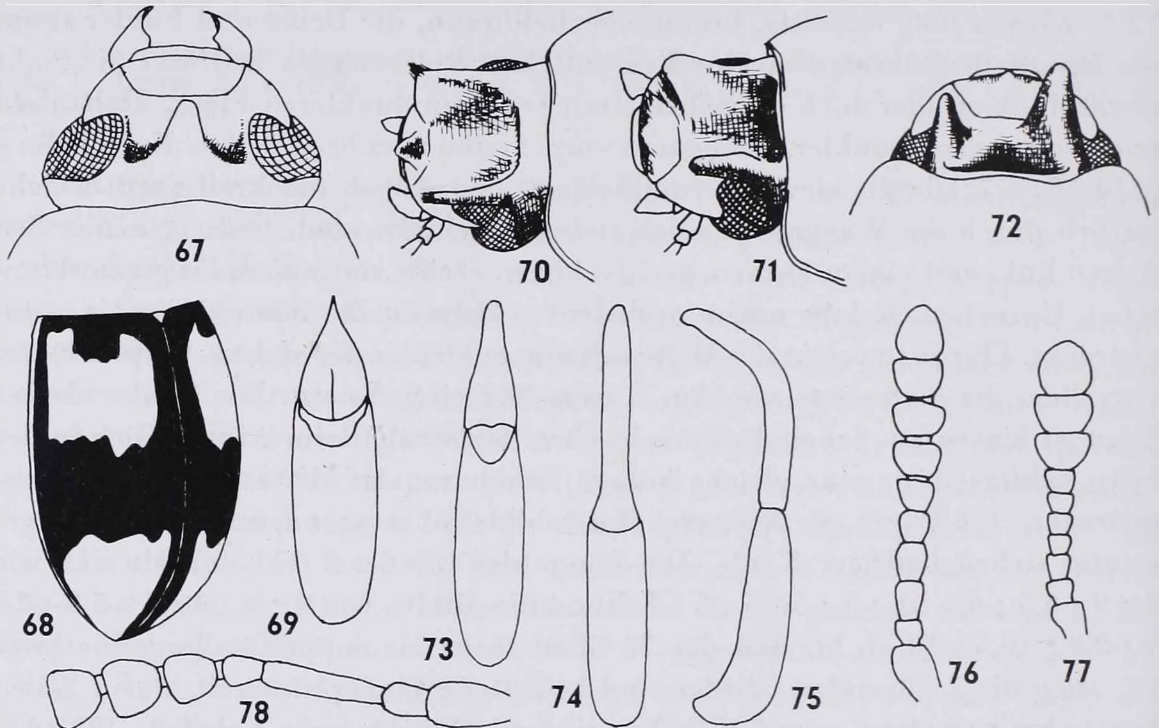


Abb. 67—69. *Platydema cederholmi* sp. n. (67 = Kopf des ♂ von oben, 68 = Zeichnung der Flügeldecken schräg von oben, 69 = Aedoeagus von oben). — Abb. 70—72. Kopf des ♂ der *Platydema flavosericeum* sp. n. (70 = schräg von oben), *Pl. sericeoideum* sp. n. (71 = schräg von oben, 72 = von oben). — Abb. 73—75. Aedoeagi der *Platydema flavosericeum* sp. n. (73 = von oben), *Menimus nitidulus* (MOTSCHULSKY) (74 = von oben, 75 = von der Seite). — Abb. 76—77. Fühler der *Menimus nitidulus* (MOTSCHULSKY) (76) und *M. srilankae* sp. n. (77). — Abb. 78. Fühler (erste 7 Glieder) der *Leiochrodes brincki* sp. n.

Diese Art ist durch die asymmetrische Kopfbildung des ♂ sowie durch die ziemlich matte, chagrinierte Oberseite gekennzeichnet. Nahe verwandt mit *P. subfascia* (WALKER, 1858), welche glänzend ist, Körper schmaler oval und das größere rechtseitige Horn des Kopfes beim ♂ dicht behaart. Nahe verwandt auch mit *P. jacobsoni* GEBIEN, 1927, bei welcher die Kopfhörner und der Körper sehr ähnlich sind, der Halsschild und die Flügeldecken aber schwarz oder dunkelbraun, vorn mit einem gezackten, am Ende mit einem großen gelben Fleck versehen.

Platydema flavosericeum sp. n.

Holotypus ♂: Ceylon, 31. III. 1882, G. LEWIS (BM).

Paratypen: Ceylon, 17. XII. 1881, G. LEWIS, 1 Ex. (BM); Ceylon, G. LEWIS, 1 Ex. (BM). — C. Prov.: Dikoya, 3800—4200 ft, 6. XII. 1881—16. I. 1882, G. LEWIS, 5 Ex. (BM).

Körper eiförmig, Kopf und Halsschild pechschwarz, Unterseite und Beine hellbraun, Palpen und Fühlerbasis hell, Flügeldecken und Endglied der

Fühler strohgelb. Kopf (Abb. 70) breit, rundlich, am breitesten an den Augen, welche innen beim ♂ gerade, durch je ein kurzes, stumpfeckiges, schwielenartiges Horn begrenzt sind, beide Hörner sind an der Spitze behaart, zwischen den Hörnern tief und rundlich eingedrückt, im Eindruck in der Mitte mit 2 kleinen, breiten, gerundeten und an der Seite erloschenen Erhebungen. Zwischen den Hörnern ist der Eindruck hinten am Scheitel in einem breiten Bogen scharf abgesetzt. Clypeus beim ♂ in der Mitte kurz vorgezogen, außerdem die Mitte dieses kleinen Hornes oben eingedrückt. Beim Weibchen weder die Stirn noch der Clypeus mit einem Horn versehen, die Stirn aber mit einem breiten, rundlichen, flachen Eindruck, welcher viel dichter und gröber punktiert ist, außerdem die Innenseite der Augen schräg nach vorn gerichtet und nicht parallel wie beim ♂. Fühler ziemlich dick und lang, die Basis des Halsschildes fast erreichend, die Länge der Glieder 2—11 verhält sich wie 4 : 7 : 7 : 6 : 6 : 5 : 5 : 5 : 5 : 8 und die Breite wie 3,5 : 3,6 : 5 : 6 : 7 : 7,5 : 8 : 8 : 8 : 7. Halsschild kaum mehr als doppelt so breit wie lang (46 : 22), an der Basis am breitesten, Seitenrand gebogen, Seiten verflacht, die Vorderecken abgerundet, Vorderrand zweibuchtig, Hinterrand ebenfalls zweibuchtig, gegenüber dem 4. Zwischenraum der Flügeldecken an der Basis kurz, länglich eingedrückt. Oberfläche äußerst fein, erloschen und spärlich punktiert, der Grund fettglänzend. Flügeldecken oval, fast doppelt so lang wie die gemeinsame Breite an der Basis (90 : 48), gegen die Mitte erweitert und viel breiter als an der Basis (57,5 : 48), Seitenrand von oben betrachtet gut sichtbar, weil die seitlichen Zwischenräume allmählich geneigt sind. Bei seitlicher Ansicht ist auch die Längswölbung beträchtlich. Oberfläche mit feinen Längsstreifen, welche am Absturz tiefer sind, in den inneren Streifen am Absturz kann man die Punkte kaum erkennen, in den seitlichen Streifen greifen die Punkte auf die Streifen über. Die 9. Punktreihe liegt von dem scharfen Seitenrand fast so weit wie die Breite des 9. Zwischenraumes. Oberfläche sehr grob chagriniert und matt. Unterseite und Beine ohne besondere Kennzeichen. Die 3 ersten Segmente des Abdomens seitlich ziemlich grob, in der Mitte feiner, ziemlich dicht, in der Mitte einzeln, seitlich etwas längsrunzelig punktiert. Das Endglied der Vordertarsen so lang wie die gemeinsame Länge der restlichen Glieder zusammen und an den Hintertarsen so lang wie das Basalglied. Aedoeagus: Abb. 73. — Länge: 3—3,2 mm.

Diese Art ist durch die eigenartige Farbe, Skulptur und Kopfform sehr gut gekennzeichnet. Eine ähnliche Kopfbildung kommt bei keiner anderen Art vor.

Platydema cederholmi sp. n.

Holotypus ♂: S. Prov.: Haycock Mountain, 21 mi. NNE of Galle, Alt. 50 m, 28. I. 1962, Loc. 32, BRINCK, ANDERSSON & CEDERHOLM (LZI).

Paratypen: wie Holotypus, 2 Ex. (LZI). — Sab. Prov.: Ambepussa et Polganawela, 16. I. 1970, Loc. 4, M.B.L., 1 Ex. (HNMG). — Uva Prov.: Diyaluma Falls, env. 400 m, 23. I. 1970, Loc. 21, M.B.L., 1 Ex. (HNMG).

Körper langoval, Kopf und Halsschild sowie die Flügeldecken schwarz, Kopf vorn sowie die Fühler und Mundteile, weiters die Beine und je zwei große Flecke der Flügeldecken gelb, Unterseite braun. K o p f (Abb. 67) mit großen, grob fazettierten Augen, Stirn beim ♂ in der Mitte mit einem kurzen, nach vorn gerichteten Hörnchen, bei welchen beiderseits die Stirn bis zum Innenrand der Augen eingedrückt sind. Stirn beim ♀ einfach leicht gewölbt, ziemlich grob und einzeln punktiert. F ü h l e r dick, perlschnurförmig, die Länge der Glieder 2—11 verhält sich wie 3 : 6 : 6 : 6 : 6 : 6 : 6 : 5,5 : 5 : 9 und die Breite wie 4 : 4 : 7 : 7 : 8 : 8 : 8,5 : 9 : 9 : 9. H a l s s c h i l d mehr als doppelt so breit wie lang (55 : 25), Seiten gebogen, Seitenrand scharf, Vorderecken abgerundet, Vorderrand fast gerade, scharf gerandet, Hinterrand tief zweibuchtig, die Basis seitlich schräg abgestutzt und die Hinterecken gerundet. Oberfläche spärlich und fein, seitlich allmählich etwas gröber punktiert. F l ü g e l d e c k e n viel länger als die gemeinsame Breite in der Mitte (78 : 62), zur Basis etwas verengt (62 : 58), im vorderen Viertel sowie das Ende im hinteren Viertel gelb, die Basis schwarz, die Ränder des vorderen Fleckes vorn und hinten gezackt, innen die Naht und außen den Seitenrand nicht erreichend, der hintere Fleck erreicht wenigstens die Naht nicht (Abb. 68). Die Punktreihen sind scharf, gegen das Ende und seitlich noch gröber, sie sind aber durch keine Linie zusammengebunden. Die Zwischenräume sind nur sehr wenig gewölbt und sehr fein erloschen punktiert. U n t e r s e i t e und B e i n e mit keinen besonderen Kennzeichen, das Abdomen an den 3 ersten Segmenten in der Mitte fein und spärlich, seitlich gröber und stellenweise runzelig punktiert. Die Länge der Glieder der Hintertarsen verhält sich wie 14 : 6,5 : 6,5 : 13. A e d o e a g u s: Abb. 69. — L ä n g e: 4,4—5 mm.

Nächst verwandt mit *P. aurimaculatum* GRAVELY, 1915, welche eine sehr ähnliche Form und Deckenzeichnung hat. Bei ihr ist aber das Kopfhorn länger, oben das Ende flacher, die Punktreihen der Flügeldecken viel feiner. In diese sehr enge Verwandtschaft gehören noch weitere drei Arten: *P. ribbei* GEBIEN, 1925, *P. monoceros* GEBIEN, 1925, und *P. unicornis* GEBIEN, 1927. Diese Arten besitzen an der Stirn des ♂ ein nach vorn gerichtetes Horn. Bei *aurimaculatum* ist aber der Halsschild breit vor der Basis seitlich vollkommen parallel, und bei *ribbei* und *monoceros* ist die vordere gelbe Querbinde der Flügeldecken nicht gezackt.

Pentaphyllus philippinensis KASZAB, 1956 var. **etuberculatus** var. n.

Holotypus ♂: C. Prov.: Padenia (HNMG).
Paratypus: wie Holotypus, 1 Ex. (HNMG).

Ich stelle diese Form vorläufig als Varietät zu der Art *P. philippinensis* KASZAB, 1956, welche sehr ähnliche Kopfhörner besitzt, es sind aber folgende Unterschiede vorhanden:

Der Kopf des ♂ bei *philippinensis* am Clypeus beiderseits mit je einer scharfen Ecke, der ganze Kopf glatt und punktiert, Seiten des Halsschildes scharf gebogen, Vorder- und Hinterecken gleichmäßig abgerundet, Seitenrand an den Hinterecken verflacht, Scheibe des Halsschildes spärlich, aber gut

erkennbar punktiert, Seitenrand der Flügeldecken breit abgesetzt, von oben gesehen sichtbar, Scheibe weniger hoch quergewölbt, Fühlerkeule lose gegliedert, das Endglied länger als breit. Kleiner (2,4 mm). Die neue Form ist größer, Clypeus seitlich ohne Ecke, der Grund vor den Hörnern nicht glatt, Halsschild breiter als lang (38 : 26), aber doch länger als bei *philippinensis*, Seiten weniger gerundet, die Vorder- und Hinterecken sind abgerundet, aber die Hinterecken schließen sich eng an die Basis der Flügeldecken, Flügeldecken viel stärker quergewölbt, ihr Seitenrand kaum abgesetzt und von oben nicht sichtbar. Die Glieder der Fühlerkeule sind viel breiter und kürzer, auch das Endglied nicht länger als breit. — Länge: 3 mm.

In Sri Lanka gibt es noch eine weitere *Pentaphyllus* Art, *P. ceylonicus* KASZAB, 1956, bei welcher aber die Hörner des ♂ an den Wangen vor den Augen sitzen.

Menimus nitidulus (MOTSCHULSKY, 1859), **comb. n.** (Abb. 79)

Heterophaga nitidula MOTSCHULSKY (1859): Études Entomologiques, **8:** 100.
Syntypen: Ceylon, coll. MOTSCHULSKY in Universitätsmuseum Moskau.

Untersuchungsmaterial: W. Prov.: Maturata (= Matugala?), 1892, E. SIMON, 10 Ex. (TTM). — Sab. Prov.: Ratnapura, 21. I. 1970, Loc. 16, M.B.L., 2 Ex. (HNMG).

Körper schmal, parallel, ziemlich flach, glänzend dunkelbraun, die Palpen und Fühler sowie die Beine meist etwas heller. Kopf an den kleinen, fast rundlichen Augen am breitesten, Wangen kaum schmaler als die Augen, breit gebogen verengt, Vorderrand des Clypeus in einem sehr schwachen Bogen ausgeschnitten. Clypealsutur kaum merklich, Stirn breit, Schläfen gehen fortlaufend in den dicken Hals über. Stirn und Scheitel beim ♂ ziemlich grob und spärlich, der Clypeus auch gut sichtbar punktiert, der Grund an der Stirn glatt, am Clypeus vollkommen erloschen chagriniert; beim ♀ ist die Chagrinierung des Clypeus sehr grob, deshalb matt, während der Grund an der Stirn glänzend, sehr spärlich und sehr fein punktiert ist. Fühler (Abb. 76) dick, mit schlecht abgesetzter viergliedriger Keule. Die Länge der Glieder 1—10 verhält sich wie 10 : 4,5 : 7 : 6,5 : 6,5 : 6,5 : 6,5 : 7 : 7 : 10,5 und die Breite wie 8 : 6 : 7 : 7 : 7 : 7 : 10 : 10 : 10 : 9. Halsschild viel breiter als lang (57 : 36), vor der Basis am breitesten, Seiten leicht gebogen, nach hinten weniger, nach vorn stärker verengt, Seitenrand scharf gerandet und die Randung abgesetzt, die Vorderecken abgerundet rechtwinklig, Vorderrand sehr leicht ausgebuchtet, nur seitlich gerandet, die Hinterecken fast rechtwinklig, Hinterrand gerandet und fast gerade, Oberfläche leicht quergewölbt, beim ♂ so stark und spärlich punktiert wie die Stirn, beim ♀ ist die Punktierung gröber als an der Stirn und der Grund auch fein chagriniert, beim ♂ dagegen glatt. Flügeldecken mehr als doppelt so lang wie der Halsschild (75 : 36) und viel breiter als die Flügeldecken in der Mitte (65 : 57), die größte Breite der Flügeldecken in der Mitte, die Schulterecke, weiters die Basis des Halsschildes, die größte Breite des Halsschildes, die Breite an den Vorderecken und an den

Augen verhalten sich beim ♂ wie 57 : 54 : 54 : 57 : 40 : 37. Seitenrand der Flügeldecken breit abgesetzt, von oben gesehen nur im hinteren Drittel nicht sichtbar. Der Rand mit einer Reihe spärlich gestellter, schräg nach hinten gerichteter Härchen. Oberseite mit Punktreihen, welche vorn nicht vollständig regelmäßig sind, einige Zwischenräume mit fast so groben Punkten versehen wie die Reihenpunkte, Zwischenräume vorn ein wenig gewölbt, am Absturz vollkommen flach, ohne Spur von Längsstreifen. Hinten sind auch die Punkte feiner als vorn. Der Grund glänzend, bei reinen Exemplaren befinden sich auf der ganzen Oberfläche, vor allem aber seitlich und am Ende abstehende, gelbe Haare. Unterseite an den Propleuren glatt, Prosternalfortsatz kurz und stumpf, Mittel- und Hinterbrust seitlich grob gekörnt, Mitte des Abdomens fein und einzeln, seitlich gröber, stellenweise sehr dicht punktiert, Endhälfte des Analsegments grob punktiert. Beine ziemlich kurz, Vorderschienen zur Spitze leicht erweitert, Außenseite von der Mitte an bis zur stumpfen Außenecke scharf, dorsal in der Innenhälfte von der Mitte an gelb behaart, Mittel- und Hinterschienen einfach gerade, zur Spitze leicht verdickt, innen und außen gelb behaart, Tarsen unten ebenfalls behaart. Länge der Schienen und Tarsen bei den Vorder-, Mittel- und Hinterbeinen verhält sich wie 22 : 12, 20 : 11 und 28 : 13. Das Endglied aller Tarsen länger als die gemeinsame Länge der restlichen Glieder. Aedoeagus: Abb. 74—75. — Länge: 4,6—5,3 mm.

Nächst verwandt mit *M. simoni* (PIC, 1921) und *M. punctulatus* (MOTSCHULSKY, 1859), weiters mit *M. caraboides* (ALLARD, 1894), *M. indicus* GEBIEN, 1925 und *M. kraepelini* GEBIEN, 1925. *M. caraboides* und *indicus* sind aber oval, *kraepelini* besitzt keine Schulterbeulen, stärker abgesetzte Halsschildseiten, weniger hoch gewölbte Flügeldecken, seine Ränder etwas sägeartig gezähnt. *M. punctulatus* besitzt noch dickere Fühler, rugulos punktierte Halsschildmitte und schließlich *simoni* ist weit größer, stärker punktiert, die Glieder der Fühlerkeule bedeutend länger, die Zwischenräume der Flügeldecken auch vorn flach.

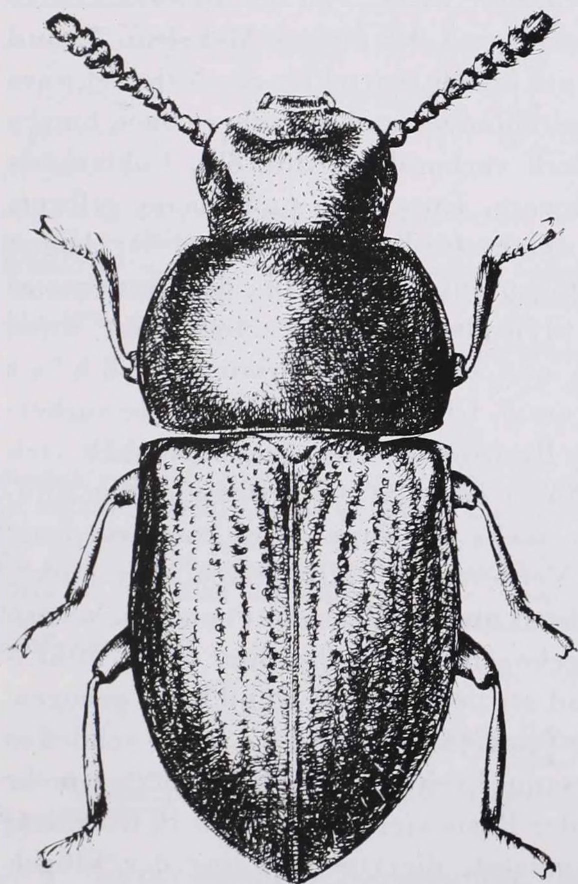
Menimus srilankae sp. n. (Abb. 80)

Holotypus ♀: Sab. Prov.: Ratnapura, 21. I. 1970, Loc. 16, MUSSARD, BESUCHET & LÖBL (HNMG).

Paratypen: wie Holotypus, 1 Ex. (HNMG). — C. Prov.: Kandy, env. 700 m, 16. II. 1970, Loc. 70, M.B.L., 1 Ex. (HNMG).

Körper breit walzenförmig, einfarbig gelbrot. Kopf mit sehr kleinen, rundlichen, gewölbten Augen. Wangen schmaler, nach vorn breit gebogen verengt, Clypeus breit, fast gerade abgestutzt, der ganze Clypeus auffallend grob chagriniert und vollkommen matt. Stirn und Scheitel dagegen glänzend, äußerst fein und spärlich punktiert. Der Hals sehr dick, ohne erkennbare Schläfen. Die Breite des Halses, der Augen, der Basis der Wangen und des Clypeus sowie die der Stirn zwischen den Augen verhält sich wie 34 : 36 : 33 : 16 : 30. Fühler (Abb. 77) weit kürzer als die Breite der Stirn (20 : 30), mit gut abgesetzter dreigliedriger Keule. Die Länge der Glieder 2—10 verhält sich wie 2,3 : 2,6 : 1,6 : 1,8 : 1,8 : 2 : 3 : 4 : 4 und die Breite wie 1,8 : 1,5 : 2 : 2,3 : 2,5 : 3 : 5,2 : 6 : 4,8. Halsschild quadratisch, breiter als lang (48 : 31),

Seiten kaum gebogen, scharf gerandet, die Querwölbung aber seitlich stark und steil abfallend, die Vorderecken bei seitlicher Ansicht gerundet rechtwinklig und an den Hinterecken scharf stumpfwinklig. Vorderrand doppelt ausgebuchtet, nur seitlich gerandet, Hinterrand kaum gebogen und fein gerandet, so fein punktiert wie der Kopf. Flügeldecken mehr als doppelt so lang wie der Halsschild (66 : 31) und viel länger als die gemeinsame Breite in der Mitte (66 : 50), fast parallel, die größte Breite und die Schulterecken sowie die Basis des Halsschildes und die Vorderecken, weiters der Kopf an den Augen verhält sich wie 50 : 48 : 48 : 42 : 36. Schulterecken sehr scharf vortretend, dort ist der Rand etwas breiter. Oberseite mit regelmäßigen Punktreihen, welche am Absturz etwas feiner sind. Zwischenräume sehr leicht gewölbt, der 3., 5. und 7. Zwischenraum vorn auch mit einigen Punkten, welche kaum kleiner sind als die Reihenpunkte. Unterseite ohne besondere Kennzeichen, Hinterbrust mäßig lang, der Körper voll geflügelt, das Abdomen seitlich spärlich punktiert. Beine kurz, die Schenkel erreichen kaum die Seiten des Körpers, Vorderschienen leicht gebogen, Mittel- und Hinterschienen



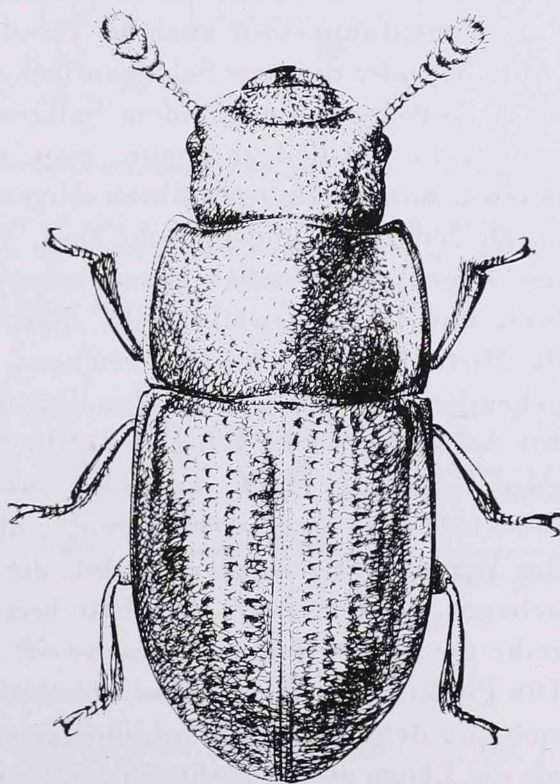


Abb. 79. *Menimus nitidulus* (MOTSCHULSKY), C. Prov.: Ratnapura (5 mm). — Abb. 80. *Menimus srilankae* sp. n. PT, Sab. Prov.: Ratnapura (2 mm) (del. J. PÁL)

gerade, Tarsen kurz, das Endglied aller Tarsen länger als die restlichen Glieder gemeinsam. — L ä n g e: 1,8—2 mm.

Aus Indien war bis jetzt noch kein so kleines Tier beschrieben. Ähnliche Formen sind von den Philippinen und aus Neuguinea, weiters aus dem papuanischen Gebiet bekannt. Alle Arten der Philippinen, welche bisher bekannt sind, besitzen eine viergliedrige Fühlerkeule. Eine dreigliedrige Fühlerkeule haben *M. triclavatus* (CARTER, 1921) und *M. castaneus* (CARTER, 1919) aus Australien, *M. coecus* SHARP, 1876 aus Neuseeland, weiters *M. brevissimus* (KASZAB, 1939) und *M. clavatus* (KASZAB, 1939) aus Neuguinea. Sie unterscheidet sich aber von allen Arten durch die auffallende Skulptur des Clypeus, welcher vollständig grob chagriniert und matt ist, während er bei allen übrigen Arten mit dreigliedriger Fühlerkeule meist wie die Stirn, glatt und punktiert ist.

Derispia baloghi sp. n.

Holotypus ♂: S. Prov.: Yala, Kataragama, Buttala Road, 2. VII. 1968, Loc. No. CMB-C. 12., DR. J. BALOGH (TTM).

Paratypus: N. W. Prov.: Galkulama, SE Anuradhapura, 27. VI. 1968, Loc. No. CMB-C. 7., DR. J. BALOGH, 1 Ex. (TTM).

Körper rundlich, hochgewölbt, Coccinelliden-artig, gelbrot, die Basis der Flügeldecken vor dem Schildchen, die Naht, ein großer Fleck am Ende, weiters zwei längliche Flecke in der Scheibe, der innere Fleck, von der äußeren Hälfte des 3. Zwischenraumes bis zur Mitte des 6. und der äußere Makel im 7. und 8. Zwischenraum sowie auch der Rand vom ersten Drittel bis zur Naht schwarz (Abb. 83) oder die zwei Scheibenflecke miteinander und der innere nach hinten im 4. Zwischenraum mit dem Spitzenfleck verbunden (Abb. 82), Fühlerbasis gelb, vom 7. Glied an braun, resp. schwarz. Unterseite und Beine gelbrot. K o p f mit großen, gewölbten Augen, welche bis zum Hinterrand der Augen durch den Halsschild bedeckt sind, Wangen entspringen aus dem Innenrand der Augen, gerade nach vorn verengt, Clypealsutur kaum eingedrückt, Stirn breit und leicht gewölbt, sehr spärlich und erloschen punktiert. F ü h l e r die Mitte des Halsschildes erreichend, vom 5. Glied an gleichbreit, die vorhergehenden sind ein wenig schmaler, die Breite der Glieder 1—5 verhält sich wie 3,5 : 2,5 : 3 : 4 : 4,5. Das 3. Glied länger als breit, trapezförmig, das Endglied langoval. H a l s s c h i l d etwas mehr als doppelt so lang wie breit (38 : 16), nach vorn stark verengt, die Vorderecken vollkommen abgerundet, der Vorderrand seitlich gerandet, die Mitte ungerandet und etwas nach vorn gebogen. Hinterrand in der Mitte breit gebogen, dann gegenüber der 3. Punktreihe der Flügeldecken ausgeschweift und seitlich bis zum Rand breit gebogen. Die Punktierung ebenso fein wie an der Stirn. F l ü g e l d e c k e n schließen sich eng dem Halsschild an, die gemeinsame Breite in der Mitte beträgt mehr als die Länge an der Naht (55 : 52), an der Basis viel schmaler als in der Mitte (38 : 55). Seitenrand ziemlich breit abgesetzt, die Querwölbung der Flügeldecken stark, die seitlichen Zwischenräume steil abfallend, so daß der Seitenrand von oben nur bis zur Mitte übersehbar ist. Oberseite mit sehr feinen Punktreihen, welche gegen das Ende und vor allem am Absturz stärker sind,

innen, vorn kaum erkennbar, so daß von der 1. und 2. Punktreihe nur Spuren sichtbar. Die Zwischenräume sind alle flach, in jedem feine, aber fast so grobe Punkte wie die Reihenpunkte. Der Grund glatt. Unterseite und Beine ohne besondere Kennzeichen. Aedoeagus: Abb. 85–86. — Länge: 2,5 mm.

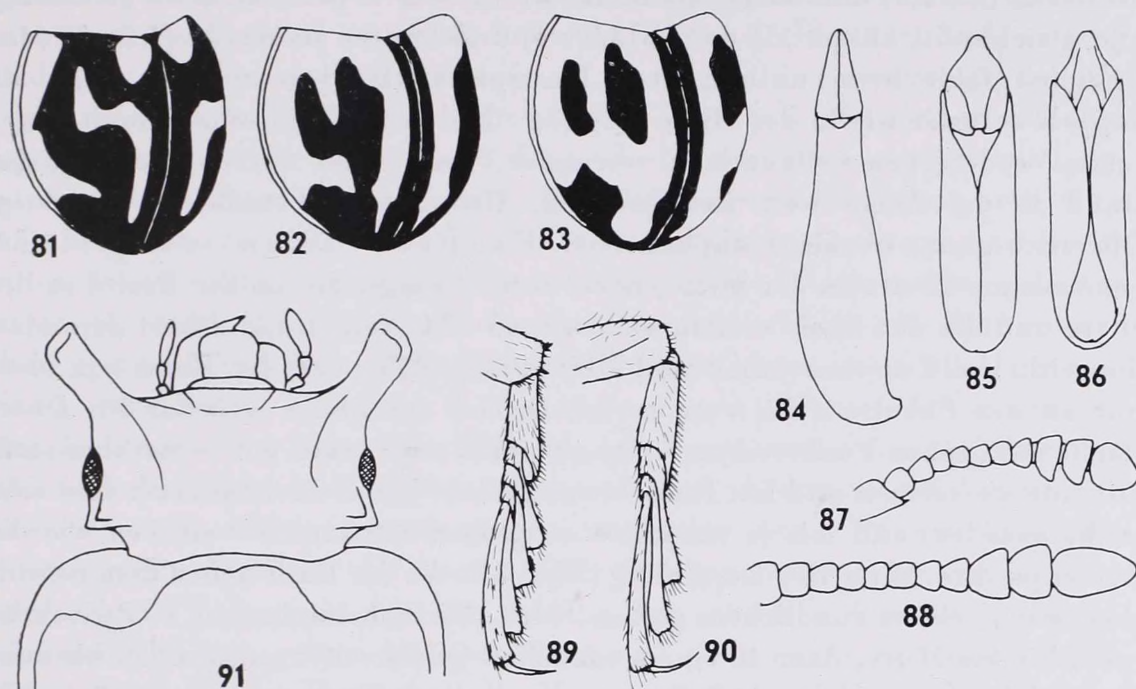


Abb. 81–83. Zeichnung der Flügeldecken der *Derispia scymnoides* sp. n. (81), *D. baloghi* sp. n. (82 = Holotypus ♂, 83 = Paratypus ♀). — Abb. 84–86. Aedoeagi der *Leiochrodes brincki* sp. n. (84 = von oben), *Derispia baloghi* sp. n. (85 = von oben, 86 = von unten). — Abb. 87–88. Fühler der *Pseudophthora cederholmi* sp. n. (87) und *Peneta lewisi* sp. n. (88). — Abb. 89–90. *Leiochrodes brincki* sp. n. (89 = Mitteltarsus, 90 = Hintertarsus). — Abb. 91. Kopf der *Peneta lewisi* sp. n.

Systematisch steht sie *D. quinqueplaga* (Walker, 1859) am nächsten, welche auch sehr ähnlich gebildete Genitalien besitzt. Die Grundskulptur der Flügeldecken sowie die Färbung ist auch sehr ähnlich, *quinqueplaga* ist aber eine viel flacher gewölbte Art, so daß der abgesetzte Seitenrand der Flügeldecken von oben gesehen überall gut sichtbar ist, während bei *baloghi* die seitlichen Zwischenräume stärker abfallend sind, der Seitenrand von oben nur vorn höchstens bis zur Mitte übersehbar und die Scheibe der Flügeldecken mit zwei großen, schwarzen Flecken oder diese Flecken sind hinten miteinander verbunden, aber es bildet sich kein einheitlicher Makel.

Derispia scymnoides sp. n.

Holotypus ♀: C. Prov.: Nuwara Eliya, 23–24. VI. 1968, Loc. No. CMB-C. 5., Dr. J. Balogh (TTM).

Körper rundlich, hochgewölbt, einer kleinen *Scymnus* (Coccinellidae) sehr ähnlich. Kopf und Halsschild sowie die Flügeldecken schwarz, Stirn in der Mitte und Clypeus, weiters der größte Teil des Halsschildes vorn und seitlich

fast bis zur Basis bräunlich, Flügeldecken mit gelber Zeichnung. Unterseite dunkel, Fühlerbasis und Beine gelbrot, Fühler vom 6. Glied an dunkel. Kopf mit großen, gewölbten Augen, Stirn und Clypeus seitlich beiderseits eingedrückt, sonst ist die Stirn leicht gewölbt, fein und spärlich punktiert. Fühler die Basis des Halsschildes erreichend, das 2. Glied kugelig, das 3. länger als das 2. (4 : 2,5) und länger als breit (4 : 3), vom 4. Glied an etwa gleichlang und gleichbreit, kürzer als das 3. (3,3 : 4) und breiter als das 3. (4,2 : 3) (das Endglied fehlt beim untersuchten Exemplar). Halsschild mehr als doppelt so breit wie in der Mitte lang (34 : 15), Seitenrand scharf, breit abgesetzt, Vorderecken vollkommen verrundet, Vorderrand tief zweibuchtig, der Rand in der Mitte weit unterbrochen, Hinterrand ebenfalls zweibuchtig. Oberseite glatt, erscheint unpunktiert. Flügeldecken so lang wie die gemeinsame Breite in der Mitte, nach vorn verengt, die größte Breite in der Mitte und die der Basis verhält sich wie 45 : 34. Seitenrand scharf gerandet, die seitlichen Zwischenräume sind steil abfallend, so daß der Rand von oben nur an den Schultern bis zum ersten Drittel der Länge sichtbar ist. Oberfläche mit groben Punktreihen, welche überall, auch innen gut bemerkbar sind, nur sind sie seitlich und am Ende etwas gröber. Die Zwischenräume sind sehr leicht gewölbt, und mit je einer fast so groben Punktreihe versehen wie die Reihenpunkte. Mit gelber Zeichnung (Abb. 81). An der Basis neben dem Schildchen mit je einem rundlichen, gelben Fleck. Die Scheibe in dem 6. Zwischenraum bis zur Mitte, dann in einem schmalen Querstreifen nach innen bis zum 2. Zwischenraum und schließlich mit diesem Fleck zusammenhängende schmale Streifen im 3. Zwischenraum weit nach hinten gezogen und endet am Absturz vor dem Ende, außerdem die Basis an den Schulterecken bis zur 10. Punktreihe, am Rand im 9. und 10. Zwischenraum und weiters nach hinten bis zur Mitte nur im 9. Zwischenraum, von der Mitte an im 8. Zwischenraum bis weit über die Mitte und dann eine gezackte Querbinde bis zum 6. Zwischenraum gelb. Unterseite und Beine ohne besondere Kennzeichen. — Länge: 2 mm.

Eine der kleinsten Art der Gattung. Nach meiner Tabelle (KASZAB, 1961) gehört sie in die Nähe von *D. japonica* KASZAB, 1961, und *D. flavicornis* KASZAB, 1946. Beide Arten haben aber vollkommen abweichende Flügeldeckenskulptur und Färbung.

Leiochrodes brincki sp. n.

Holotypus ♂: C. Prov.: Hakgala, 5 mi. SE Nuwara Eliya, Alt. 1700—1900 m, 3. III. 1962, Loc. 114, BRINCK, ANDERSSON & CEDERHOLM (LZI).

Paratypus: C. Prov. : Nuwara Eliya, 23—24. VI. 1968, DR. J. BALOGH, 1 Ex. ♀ (TTM).

Körper breit, rundlich, ziemlich flach, einfarbig heller oder dunkelbraun, bei einem Stück sind die Flügeldecken neben der Basis in der Naht sowie die Seitenränder des Halsschildes breit heller, die Beine und Fühlerbasis heller. Kopf an den schräg gestellten, durch die Basis der Wangen eingeschnürten

Augen am breitesten, Wangen bis zum Clypeus gerade stark verengt, Clypeus lang trapezförmig, Stirn in der Mitte am Clypeus gewölbt, innen aber zwischen den Wangen beiderseits eingedrückt. Clypeus vorn mit einzelnen Punkten, der Grund chagriniert, Stirn in der Mitte glatt, hinten ungleich spärlich punktiert. F ü h l e r (Abb. 78) lang, die Basis des Halsschildes erreichend, mit scharf abgesetzter siebengliedriger Keule, die Keulenglieder sind aber lang und fast gleichbreit. Das 2. Glied länger als breit (6 : 5), das 3. Glied fast 3mal so lang wie das 2. (16 : 6) und seine Breite (16 : 5,5), das 4. Glied weniger als doppelt so lang wie das 3. (7 : 16), so breit wie das 3., vom 5—10. fast gleichlang, länger als das 4. (9,5— 10 : 7), und diese Glieder sind etwa so breit wie lang. Das Endglied fast so lang wie das 3. (14 : 16) und viel länger als breit (14 : 10,5), langoval. H a l s s c h i l d sehr breit und flach, die Länge und Breite an der Basis sowie an den abgerundet stumpfwinkligen Vorderecken verhalten sich wie 41 : 104 : 43. Seiten sehr breit und leicht verflacht, die Hinterecken scharf spitzwinklig nach außen gezogen. Oberseite glatt, nur seitlich mit einzelnen, erloschenen Punkten. F l ü g e l d e c k e n kürzer als die gemeinsame Breite vor der Mitte (90 : 123), bis zur Basis stark verengt, Mitte und Basis verhalten sich wie 123 : 104. Seitenrand breit abgesetzt, von oben überall gut sichtbar. Oberfläche mit erloschener, ungleicher, feiner Punktierung, ohne erkennbare Punktreihen, der Grund glatt. Epipleuren der Flügeldecken vorn äußerst breit. Seitenrand und die Scheibe mit schwer sichtbaren, aufrechtstehenden, dünnen, gelben Haaren. U n t e r s e i t e ohne besondere Kennzeichen. Schenkel den Seitenrand des Körpers nicht erreichend, alle Schienen dorsal mit einem gut erkennbaren Kiel, welche beiderseits durch eine flache Furche begrenzt sind. Die Sohle der Tarsen (Abb. 89—90) am 1. Glied weniger, die folgenden immer länger, sogar zungenartig ausgezogen, das Klauenglied aller Tarsen bedeutend länger als die gemeinsame Länge der restlichen Glieder (ohne Zunge der Sohle). A e d o e a g u s: Abb. 84. — L ä n g e: 6—6,3 mm.

Sie hat zwei nahe verwandte Arten: *L. singularis* Pic, 1918, und *L. latus* Pic, 1918. Diese letztere Art besitzt eine chagrinierte, ziemlich matte Oberseite, während *L. brincki* glatt ist. *L. singularis* ist näher verwandt, aber die Flügeldecken sind weit vor der Mitte am breitesten, nach hinten stark verengt, die Scheibe vorn sehr hoch und die Seiten ebenfalls vorn steil abfallend, Oberseite glatt und punktiert, ebenso wie auch der Halsschild. Die Genitalien sind auch abweichend.

Pseudophthora cederholmi sp. n.

Holotypus (Geschlecht nicht untersucht): W. Prov.: Maturata (= Matugala?), 1892, E. Simon (TTM).

Paratypen: wie Holotypus, 2 Ex. (TTM). — C. Prov.: Hakgala, 5 mi. SE Nuwara Eliya, Alt. 1700—1900 m, 3. III. 1962, Loc. 114, B.A.C., 4 Ex. (LZI); Dikoya, 3800—4200 ft, 6. XII. 1881, G. Lewis, 1 Ex. (BM); Bogawantalawa, 4900—5200 ft, 21. III.—4. IV. 1882, G. Lewis, 1 Ex. (BM).

Körper walzenförmig, hoch quergewölbt, einfarbig rotbraun, glänzend. K o p f mit seitlich stehenden, etwas nierenförmigen Augen, vor den Augen

sind die Wangen nach vorn stark gerade verengt, Clypeus sehr klein, gerade abgestutzt, Clypealsutur schwer erkennbar. Stirn hoch gewölbt, die Mitte vorn, hinter dem Clypeus abgeflacht, mit groben, sehr spärlich stehenden Punkten. Wangen vorn nicht gerandet. Fühler (Abb. 87) mit dreigliedriger Keule. Das 2. und 3. Glied gleichlang, beide breiter als lang, die Länge und Breite des 3. Gliedes verhalten sich wie 3 : 3,8, die Glieder 4—6 so breit wie das 3., das 7. breiter als das 6. (3 : 4,5), das 8. noch etwas breiter als lang (5 : 3), die Länge der Glieder 9—11, d. h. die Keule, verhält sich wie 3,5 : 3,5 : 6,5 und die Breite wie 8 : 9 : 8, das Endglied etwas langoval. Halsschild breiter als lang (44 : 31), Seitenrand leicht gebogen, die Vorderecken scharf stumpfwinklig, Vorderrand in Halsbreite gerade, die Ecken leicht vorgezogen, die Mitte breit ungerandet. Hinterrand einfach gebogen, fein gerandet; spärlich und grob einzeln punktiert. Flügeldecken genau doppelt so lang wie der Halsschild (62 : 31), viel länger als die gemeinsame Breite der Flügeldecken in der Mitte (62 : 47), die Breite der Flügeldecken in der Mitte an den Schulterecken, an der breitesten Stelle des Halsschildes, an den Vorderecken derselben sowie die des Kopfes an den Augen verhält sich wie 47 : 45 : 44 : 33 : 28. Mit scharfen Längsstreifen, in welchen die Reihenpunkte auf die Streifen übergreifen. Am Absturz sind die Streifen und die Punkte vollkommen erloschen, sonst sind alle Zwischenräume der Scheibe gleichmäßig gewölbt und unpunktiert. Unterseite am Kopf mit kurzer Fühlerfurche, Propleuren glatt, Prosternum hinter den Hüften niedergebogen, Hinterbrust seitlich und die Epipleuren der Hinterbrust punktiert, Abdominalsegmente seitlich und das Analsegment am Ende punktiert, die vorderen Segmente sogar grob gerunzelt, die Mitte glatt, die Basis des Analsegments ebenfalls glatt. Beine kurz, Vorderschienen am Außenrand scharf gezähnt, Mittelschienen dorsal und das Ende mit einigen scharfen Körnchen, Hinterschienen schmal, etwas abgeflacht, Dorsalseite am Außenrand spitzwinklig ausgezogen, alle Tarsen sind kurz, die Länge der Glieder der Hintertarsen 1—4 verhält sich wie 7 : 3 : 2 : 9. — Länge: 3,4—4 mm.

Von dieser Gattung sind bis jetzt 3 papuanische Arten und 1 südindische bekannt. Die Art aus Südindien *P. indica* KASZAB, 1979, ist größer (4—5 mm), die sehr grobe Punktierung der Flügeldecken ist bis zum Ende der Flügeldecken entwickelt.

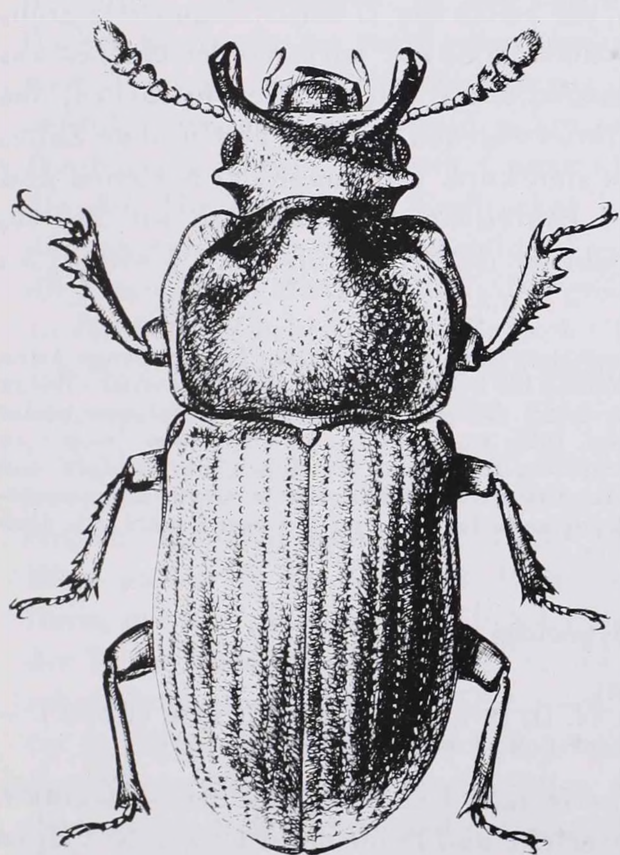
Peneta lewisi sp. n. (Abb. 92)

Holotypus ♂: C. Prov.: Dikoya, 3800—4200 ft, 6. XII. 1881—16. I. 1882, G. LEWIS (BM).

Paratypen: wie Holotypus, 2 Ex. (BM). — Ceylon, 17. XII. 1881, G. LEWIS, 2 Ex. (BM), id., 23. I. 1882, G. LEWIS, 2 Ex. (BM); Ceylon, G. LEWIS, 2 Ex. (BM).

Körper breit, parallel, quer, hoch gewölbt, einer *Aphodius* (Scarabaeidae) sehr ähnlich. Schwarz bis schwarzbraun, Beine und Fühler sowie die Mundteile und Unterseite heller. Kopf (Abb. 91) breit quadratisch, Augen bei

seitlicher Ansicht gewölbt, fast rundlich, von oben betrachtet schmaloval, Schläfen hinter den Augen als eine scharfe, rechtwinklige, zahnförmige Ecke vortretend, Wangen vor den Augen je in einen hohen, langen, parallelen, nach aufwärts schräg stehenden, am Ende abgestutzten Horn vorspringend. Clypeus liegt mit dem Vorderrand der Wangen in gleicher Ebene, sehr kurz, vorn gerade abgestutzt. Stirn in der Mitte etwas grubig vertieft, Innenrand der Augen einschließlich bis zum Schläfenende breit eingedrückt. Oberfläche ungleich länglich punktiert. Endglied der Maxillarpalpen sehr lang, spindelförmig, Mentum trapezförmig, Fühlerfurche neben den Augen tief, der Kehlausschnitt zwischen Fühlerfurche und Maxillen hoch und scharf vorgezogen, endet bei lateraler Ansicht in einer abgerundeten Spitze. F ü h l e r (Abb. 88) kürzer als die Stirn zwischen den Augen (28 : 39), mit gut abgesetzter dreigliedriger Keule. Die Länge der Glieder 2—11 verhält sich wie 5 : 5 : 4,5 : 4 : 4 : 4,8 : 5 : 8 : 9 : 16 und die Breite wie 6 : 5,6 : 5,6 : 5,6 : 6 : 7 : 7,5 : 12 : 12 : 11, das Endglied sehr schmal eiförmig. H a l s s c h i l d viel breiter als lang (72 : 49), bis zur Mitte ziemlich parallel, an den Hinterecken abgerundet stumpfwinklig, die Vorderecken breit verrundet, Vorderrand in der Halsbreite beiderseits aus-



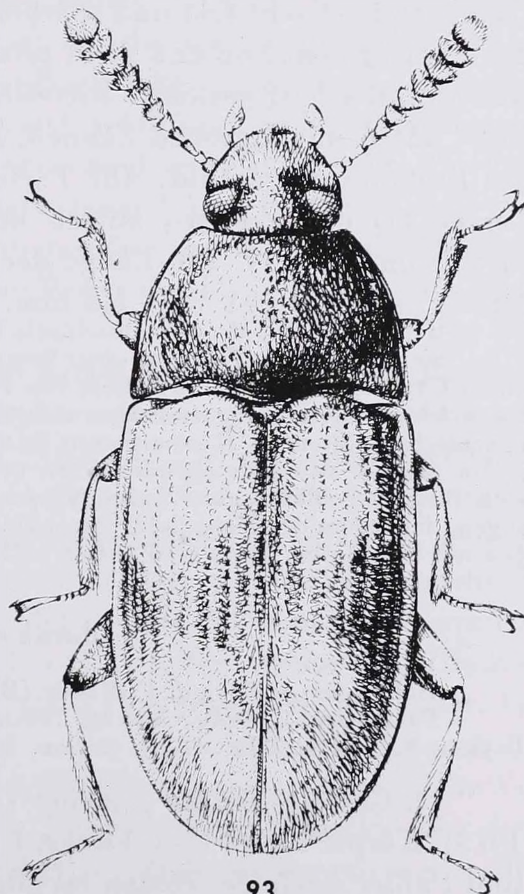


Abb. 92. *Peneta lewisi* sp. n. PT, »Ceylon« (6 mm) — Abb. 93. *Diaclina hirta* sp. n. HT, »Ceylon« (4,5 mm) (del. J. Pál)

geschnitten, die Mitte gebogen vorgezogen, Hinterrand sehr leicht doppelbuchtig, scharf gerandet. Seitenrand scharf, breit abgesetzt, der abgesetzte Rand nach vorn bis zum ersten Viertel allmählich leicht erweitert, dann mit je einer großen, tiefen Grube, deshalb ist die Seite vorn plötzlich erweitert und abgeflacht, ebenso auch der Vorderrand, welcher sich aber gegen die Mitte verschmälert, in der Mitte vorn mit einer Furche, deshalb entsteht vorn beiderseits ein gewölbter Buckel. Oberseite grob und spärlich punktiert. Flügeldecken fast doppelt so lang wie der Halsschild (92 : 49), viel länger als die gemeinsame Breite in der Mitte (92 : 72,5); die größte Breite der Flügeldecken, weiters die Breite an den Schulterecken, die größte Breite des Halsschildes, die Breite des Halses, die Breite an den Schläfenecken und Augen sowie an der Außenecke der Wangenhörner verhält sich wie 72,5 : 70 : 72 : 36 : 46 : 45 : 53. Flügeldecken mit scharfen Punktreihen, welche bis zur Spitze entwickelt sind. Die Zwischenräume sind sehr wenig gewölbt. Die Punkte der Reihen etwa so grob wie die seitlichen Punkte des Halsschildes. Unterseite an den Propleuren erloschen punktiert, Prosternum hinter den Hüften geneigt, Mittelbrust in der Mitte wenig eingedrückt, Hinterbrust seitlich und die Pleuren derselben ziemlich grob punktiert, die Mitte der Abdominalsegmente 1—4 sehr fein und spärlich, die Seiten des 1. und 2. Segmentes grob, das Analsegment fein und dicht punktiert. Beine kurz, Vorderschienen am Außenrand scharf gezähnt, Mittelschienen dorsal mit scharfen Körnchen, das Ende unten mit 3 großen Zähnen, Hinterschienen dünner, außen ohne Zahn, das Ende unten gezähnt. Alle Tarsen sind kurz. Die Länge der Schienen und Tarsen bei den Vorder-, Mittel- und Hinterbeinen verhält sich wie 28 : 16, 27 : 17 und 33 : 17. Die Länge der Glieder der Hintertarsen 1—4 wie 9 : 5 : 5 : 15. — Länge: 5,5—6,8 mm.

Sie ist der erste Vertreter einer neotropischen Gattung. Alle bisher beschriebenen Arten dieser Gattung sind bis jetzt südlich von Panama bis Brasilien vorgekommen. Von den bisher beschriebenen Arten unterscheidet sie sich durch die sehr eigentümliche Kopfform beider Geschlechter. Sie steht *P. nevermanni* GEBIEN, 1928, am nächsten, bei dieser aber findet man je ein breites, aufrechtstehendes Horn neben dem Innenrand der Augen, die Wangen sind wulstförmig, Schläfen ohne Zahn, Vorderecken des Halsschildes mit je einem Zahn ausgezogen, außerdem der Halsschild vorn weit beiderseits der Mitte mi je einem Buckel. Die übrigen mir bekannten Arten sind weiter entfernt.

Uloma clypeoides sp. n.

Holotypus ♂: Ceylon, F. BATES (BM).
Paratypen: C. Prov.: Kandy, 700 m, 14. II. 1970, Loc. 67, M.B.L., 1 Ex. (HNMG). — Ceylon, F. BATES, 3 Ex. (BM); Ceylon, SHARP Coll., 2 Ex. (BM).

♂. Gestalt wie die gemeine *U. orientalis* LAPORTE, 1840 (sensu GEBIEN, 1913). Körper braun bis schwarz, Unterseite und Beine meist heller, die Palpen und Fühler sowie die Tarsen im allgemeinen heller als die übrigen Körperteile. Kopf (Abb. 94) breit, mit queren, gewölbten, grob fazettierten Augen, welche bei seitlicher Ansicht durch die Wangen tief ausgeschweift sind, Wangen

schmaler als die Augen, nach vorn S-förmig geschwungen, Seiten des Clypeus folgen der Wölbung der Wangen, die Mitte aber breit vorgezogen, beiderseits mit einer abgerundeten Ecke und dazwischen ist der Clypeus in Bogen ausgeschnitten. Seitenäste der Clypealsutur sichtbar, die Mitte der Sutur erloschen, statt dieser ist die Stirn bis zum Niveau des Augenhinterrandes ziemlich tief quer eingedrückt. Hinter den Augen sind die Schläfen plötzlich eingeschnürt und der Hals hoch quergewölbt. Die Skulptur ist erloschen punktiert. Mentum beim ♂ breit herzförmig, Seitenrand mit einer Haarreihe, welche nur vorn und hinten in der Mitte kurz unterbrochen ist. Fühler (Abb. 105) doppelt so lang wie die Stirn zwischen den Augen (20 : 10), dick, gegen das Ende allmählich erweitert. Die Glieder 2—11 verhalten sich in der Länge wie 4 : 7 : 6 : 6 : 5 : 6 : 6 : 6 : 6 : 8 und in der Breite wie 6 : 7 : 9 : 10 : 10,5 : 12 : 14 : 14,5 : 15 : 14. Alle Glieder sind einfach, ohne ausgezogene Spitze. Halsschild etwas breiter als lang (37 : 30), hinter der Mitte am breitesten, Seiten gebogen, nach vorn stärker, nach hinten weniger verengt, Seitenrand scharf und dick, nach vorn allmählich feiner, die Vorderecken rechtwinklig, die Hinterecken stumpfwinklig, Hinterrand ungerandet, leicht doppelbuchtig, Vorderrand seitlich und auch in der Mitte etwas ausgebuchtet, der Rand in der Mitte unterbrochen. In der vorderen Hälfte befindet sich ein breiter, flacher Eindruck, der nicht scharf begrenzt ist, der Grund hier gröber punktiert als an den Seiten, die Punktierung der Basis sehr fein erloschen, außerdem befindet sich noch am Grund mikroskopisch feine und dichte Punktierung. Die Scheibe in der Mitte mit 2 ganz kleinen niedrigen, glänzenden Buckeln, die den Hinterrand des Eindruckes begrenzen. Flügeldecken etwa doppelt so lang wie der Halsschild (61 : 30) und fast anderthalbmal so lang wie die Breite in der Mitte (61 : 44). Die größte Breite der Flügeldecken, die Breite an den Schulterecken, an der Basis des Halsschildes, in der Mitte, an den Vorderecken, weiters am Hals, an der größten Breite der Augen, an der Basis des Clypeus, an der Einmündung des Clypealsuturs und an den Ecken des Clypeus verhält sich wie 44 : 39 : 36 : 37 : 24 : 15 : 18,5 : 18 : 11 : 6. Flügeldecken mit Längsstreifen, in welchen die Punkte nur in der vorderen Hälfte und vor allem seitlich erkennbar sind, sie sind sehr klein und stehen sehr spärlich, von der Mitte an nur in der 7. und 8. Reihe erkennbar. Der 5. Streifen erreicht die Basis, der 6., 7. und 8. allmählich kürzer, der 8. weit vor dem Ende verkürzt, der 7. am Ende mit dem 2., der 6. mit dem 3. Streifen verbunden. Die Zwischenräume sind einfach gewölbt, vorn glatt, kaum erkennbar punktiert, hinter der Mitte allmählich gröber chagriniert und matt. Unterseite an den Propleuren erloschen gerunzelt, Seiten der Mittelbrust sowie die seitliche Vorderecke der Hinterbrust und die schmalen Epipleuren der Flügeldecken dicht und ziemlich grob punktiert, die zwei ersten Abdominalsegmente seitlich erloschen längsgerunzelt, der Grund chagriniert, das 3. Segment basal ebenfalls erloschen gerunzelt, die 2 letzten Segmente glatt, Analsegment in der

Mitte flach. B e i n e kräftig, Vorderschienen (Abb. 103) an der Basis innen leicht ausgeschnitten, Innenrand mit einer Haarreihe, Außenrand gezähnt, Unterseite scharf gekörnt, dorsal nur am Ende mit einer kurzen Furche in der Mitte. Mittelschienen (Abb. 102) geknickt, die Basis schmal, von der Mitte an erweitert, außen stark gebogen und grob gekörnt, Hinterschienen außen gerade, innen ist die Basis schmal, vom ersten Drittel an stärker erweitert und flach. Das Endglied der Vordertarsen so lang wie die restlichen Glieder zusammen, an den Mittel- und Hintertarsen viel kürzer, die Länge der Glieder der Mitteltarsen verhält sich wie 12 : 6 : 5 : 5 : 15 und die der Hintertarsen wie 25 : 5 : 5 : 18. A e d o e a g u s: Abb. 96—97. — L ä n g e: 15—17 mm.

♀. Clypeus ohne vorstehende Zähnchen, nur die Mitte ein wenig ausgerandet, Clypealsutur der Quere nach in der Mitte mit der Stirn gemeinsam tiefer, seitlich mit dem Vorderrand der Wangen schwächer, aber breit vertieft. Mentum sechseckig, die Mitte vorn etwas ausgerandet und die Ecken abgerundet, Oberfläche mit einem von der Basis neben den Seiten sich ziehenden ziemlich breiten, im ganzen V-förmigen Eindruck. Halsschild vorn nicht eingedrückt, aber etwas verflacht, und dort ist die Punktierung viel gröber als an den Seiten. Die Skulptur der Flügeldecken wie beim ♂. — L ä n g e: 14,5—16 mm.

Aufgrund des Mentums des ♂ gehört die neue Art in die Gruppe der *U. orientalis* LAPORTE, 1840, der mehrere Arten angehören. Bei den meisten dieser Arten sind die Fühlerglieder des ♂ 5., 7., manchmal auch das 9., oder manchmal nur 1 Glied davon an einer Seite spitzwinklig ausgezogen. Es sind aber auch Formen bekannt, welche bei ähnlicher Mentumform einfache Fühler besitzen. Ein Teil der hierher gehörenden Arten besitzt beim ♂ besondere Geschlechtsmerkmale des Clypeus, so besitzt die Art *U. recurva* GEBIEN, 1927, einen Clypeus, der am Vorderrand aufgebogen ist, und der aufgebogene Teil in der Mitte zwischen 2 kleinen Körnchen ist nach hinten ausgezogen. Diese Art besitzt außerdem gezogene 7. und 9. Fühlerglieder. Die Arten *orientalis* LAPORTE, 1840, und ihre Formen var. *minor* GEBIEN, 1914 und var. *edentata* GEBIEN, 1927, und ssp. *tridentata* KULZER, 1957, weiters *U. spectabilis* PERTY, 1831 und *U. prehimalayica* KASZAB, 1975, besitzen am Clypeus im Vorderrand 2 kleine Körnchen, welche aber nicht nach vorn, sondern nach oben gerichtet sind. Unter diesen sind bei den Fühlern bei *tridentata* 5, 7, 9, bei *orientalis*, *prehimalayica* und *spectabilis* nur die Fühlerglieder 5 und 7 ausgezogen, bei *edentata* aber sind die Fühler einfach. Bei einer anderen Gruppe befindet sich am Clypeus kein vorragendes Körnchen. Hierher gehört *U. nepalica* KASZAB, 1977, mit leicht ausgezogenen Fühlergliedern 5, 7 und 9, *U. bhutanensis* KASZAB, 1975, mit einfachen Fühlern und *U. kulzeri* ARDOIN, 1960, mit einfachen Fühlern; aber der Halsschild ist vorn auch beim ♂ nicht eingedrückt. Die hier beschriebene neue Art gehört in die unmittelbare Nähe von *U. orientalis*, unterscheidet sich aber von ihr und von allen übrigen Arten dieser Gruppe durch die beim ♂ am Clypeusvorderrand nach vorn gezogenen 2 Körnchen, außerdem durch die matten Flügeldecken, weiters durch die einfachen Fühler.

Uloma ceylonica sp. n.

Holotypus ♂: S. Prov.: Udugama, Galle, 40 m, 27. I. 1962, Loc. 27, BRINCK, ANDERSSON & CEDERHOLM (LZI).
Paratypus: Süd-Ceylon, H. FRUHSTORFER, 1 Ex. ♂ (TTM).

♂. Körper kurz, parallel, der Quere nach stark gewölbt, einfarbig rotbraun. K o p f (Abb. 95) quer, Augen von oben betrachtet queroval, die Wangen genauso breit wie die Augen, etwas parallel, dann abgerundet stumpf-

winklig und nach vorn gerade verengt, Clypeus breit, Clypealsutur seitlich gut erkennbar, die Oberfläche des Clypeus in der Nähe der Seiten mit je einem ganz kleinen, stumpfen Körnchen, die Stirn ist tief eingedrückt, der Eindruck ziemlich glatt, in der Höhe am Vorderrand der Augen beiderseits mit einem stumpfen, abgerundeten Buckel. Schläfen so breit wie die Augen, nach hinten bis zum Hals verrundet verengt. Scheitel grob und dicht punktiert. Vorder-

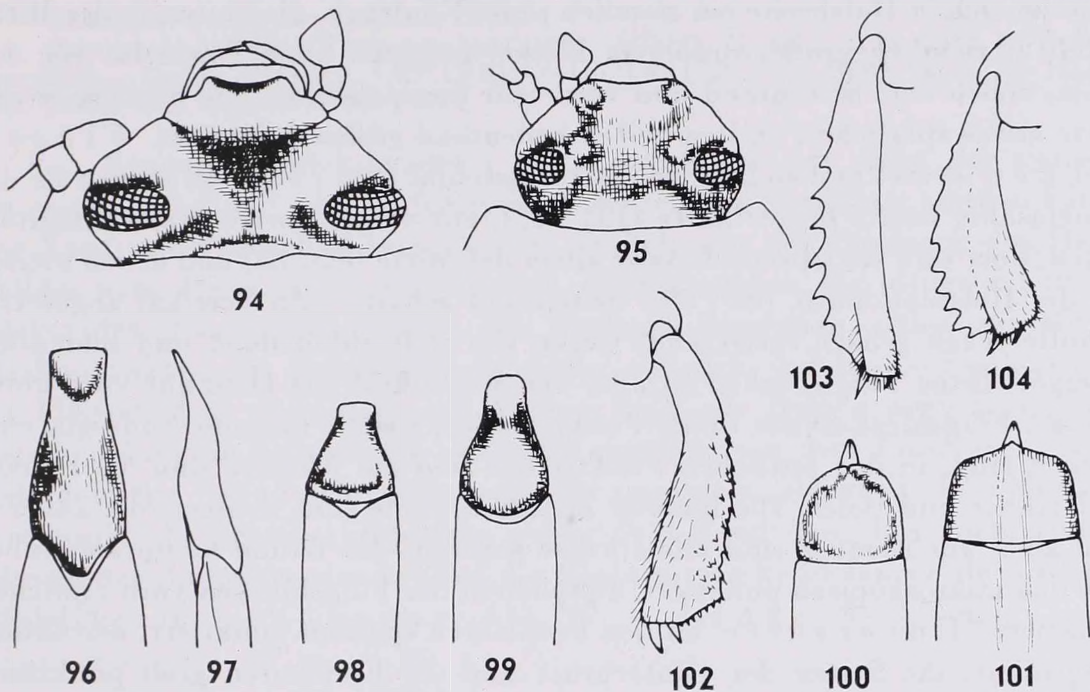


Abb. 94—95. Kopf des ♂ der *Uloma clypeoides* sp. n. (94) und *U. ceylonica* sp. n. (95). — Abb. 96—101. Aedoeagi der *Uloma clypeoides* sp. n. (96 = von oben, 97 = von der Seite), *U. ceylonica* sp. n. (98 = von oben), *U. sextuberosa* sp. n. (99 = von oben), *Diaclina hirta* sp. n. (100 = von oben), *D. ceylonica* sp. n. (101 = von oben). — Abb. 102—104. Beine der *Uloma clypeoides* sp. n. ♂ (102 = Mittelschiene, 103 = Vorderschiene), *U. ceylonica* sp. n. (104 = Vorderschiene)

rand des Clypeus in der Mitte nicht ganz gerade, die Seitenecken verrundet. Die Breite am Hals, an den Augen und an der Seite der Clypealsutur verhält sich wie 35 : 40 : 24. Stirn zwischen den Augen kaum breiter als der Clypeus (26 : 24). Mentum breit, die Oberseite flach, beiderseits an den Seiten mit je einem langen Eindruck, Vorderrand gebogen, die Mitte etwas ausgeschnitten, ohne Behaarung. Die Basis der Maxillen zwischen Kehlausschnitt und Mentum nicht behaart, Ligula ist auch nackt. Fühler (Abb. 106) halb so lang wie die Breite des Halsschildes an der Basis (40 : 80), vom 5. Glied an allmählich stärker erweitert. Die Länge der Glieder 2—11 verhält sich wie 6 : 7 : 5 : 6 : 6 : 7 : 7 : 7 : 8 : 10 und die Breite wie 6 : 7 : 8 : 10,5 : 11 : 14 : 15 : 16,5 : 17 : 14, d. h., daß das 3. Glied so lang wie breit ist, vom 5. an breiter als lang, die vorletzten 4 Glieder 7—10 doppelt oder mehr als doppelt

so breit wie lang, das Endglied kurz, breitoval. Halsschild viel breiter als lang (84 : 62), in der Mitte am breitesten, Seiten gebogen, nach hinten weniger, nach vorn stärker verengt, die Breite an der Basis, in der Mitte und an den Vorderecken verhält sich wie 80 : 84 : 53. Die Hinterecken sind stumpfwinklig, Seitenrand scharf und dick, von oben gut übersehbar, die Vorderecken von oben betrachtet abgerundet rechtwinklig, Vorderrand im Bogen ausgeschnitten, seitlich scharf, in der Mitte erloschen gerandet. Im vorderen Drittel befindet sich in Halsbreite ein ziemlich tiefer Eindruck, die hinten in der Mitte durch 2, ziemlich große, rundliche Buckel begrenzt sind. Oberseite vor der Basis, neben dem Seitenrand und vorn sehr fein punktiert, die Scheibe in der Mitte etwas spärlicher, an den Seiten bedeutend gröber punktiert. Flügeldecken etwa 2mal so lang wie der Halsschild (123 : 62), viel länger als die gemeinsame Breite in der Mitte (123 : 85), mit scharf vortretenden Schulterecken, dort sind sie kaum schmaler als in der Mitte (82 : 85) und etwas breiter als die Halsschildbasis (82 : 80). Seitenrand scharf, vorn vertikal abgesetzt, Schulterecken scharf vortretend, wegen der steil abfallenden und sehr hoch quergewölbten Flügeldecken ist aber der Seitenrand von oben nur vorn übersehbar. Flügeldecken mit tiefen Punktstreifen, welche bis zum Ende gut entwickelt sind, in den seitlichen Punktreihen und am Absturz sind die Punkte viel gröber und tiefer. Die inneren Zwischenräume sind weniger, die äußeren und auch am Absturz sind alle stärker gewölbt, der Grund kaum erkennbar spärlich mikroskopisch punktiert. Epipleuren der Flügeldecken vorn erloschen punktiert. Unterseite an den Propleuren spärlich punktiert, der Grund chagriniert, die Seiten der Hinterbrust und die Epipleuren grob punktiert, Analsegment in der Mitte etwas verflacht, dicht und einzeln punktiert, vorletztes Segment fast glatt, die Seiten der Segmente 1—3 punktiert und etwas längsgerunzelt, die Mitte auch äußerst fein punktiert. Beine kurz, Vorderschienen (Abb. 104) am Außenrand stark gezähnt, dorsal ohne Längskiel, Innenseite einfach sehr leicht gebogen. Mittelschienen fast gerade, gegen das Ende erweitert, dorsal grob gekerbt und beborstet, Hinterschienen gerade, gegen das Ende allmählich erweitert, die Außenecke etwas spitzwinklig, unten am Ende mit dickeren, kurzen Borsten, außerdem das Enddrittel unten runzelig. Alle Tarsen sind kurz, die Länge der Schienen und Tarsen bei den Vorder-, Mittel- und Hinterbeinen verhält sich wie 35 : 17, 30 : 21 und 40 : 24. Die Länge und Breite der Schienen an den Vorder-, Mittel- und Hinterbeinen verhalten sich wie 17 : 12, 30 : 10 und 40 : 10. 1. Glied der Hintertarsen viel länger als das Endglied (10 : 6). Aedoeagus: Abb. 98. — Länge: 8 mm.

♀. Unbekannt.

Nächst verwandt mit *U. sextuberosa* sp. n., ebenfalls aus Sri Lanka. Sie hat sehr ähnlich gebildeten Kopf und Halsschild beim ♂, die Skulptur und Flügeldecken aber vollkommen abweichend, d. h. die Zwischenräume sind am Ende vollkommen flach, die Punktreihen sind am Ende viel feiner, die Zwischenräume kaum gewölbt und auffallend dicht und fein punktiert. Das Mentum ist auch abweichend, es besitzt seitlich neben dem Rand beiderseits keine

längliche Grube. Die Genitalien sind auch abweichend. Unter den beschriebenen Arten besitzt *U. excisa* Gebien, 1913, eine ähnliche Kopf- und Halsschildbildung beim ♂, bei welchem aber der Halsschild auffallend grob punktiert ist, außerdem der Clypeus der Länge nach gewölbt, Wangen neben den Augen nur einfach aufgewölbt, ohne Buckel, die Basis der Maxillen zwischen dem Kehlausschnitt und Mentum lang behaart, die Propleuren sind gekörnt runzelig, und die Skulptur des Abdomens bedeutend größer, die Vorderschienen breiter und innen an der Basis ziemlich tief ausgeschweift.

Uloma sextuberosa sp. n.

Holotypus ♂: Ceylon, Fry Coll. (BM).
Paratypen: C. Prov.: Bogawantalawa, 4900—5200 ft, 21. III.—4. IV. 1882, G. Lewis, 1 Ex. (BM). — Ceylon, G. Lewis, 1 Ex. (BM); Ceylon, Fry Coll., 9 Ex. (BM); Ceylon, D. Haag, 2 Ex. (BM); ohne Fundort 1 Ex. (BM).

♂. Körper einfarbig braunrot bis braun. Diese Art steht der vorigen Art so nahe, daß auf eine ausführliche Beschreibung verzichtet werden kann. Der Kopf und Halsschild beim ♂ sehr ähnlich, nur der Eindruck des Halsschildes vorn etwas länger und flacher, deshalb stehen die beiden mittleren Höcker des Halsschildes, welche den Eindruck begrenzen, näher zur Mitte. Die Punktierung des Halsschildes ist feiner, spärlich, weiters die Punktreihen der Flügeldecken viel feiner, am Absturz sind alle Reihen noch feiner, die Zwischenräume in der Scheibe nur leicht gewölbt, vor dem Ende ganz flach, außerdem der Grund sehr dicht und fein punktiert, glänzend. Das Mentum herzförmig, die Scheibe beiderseits neben dem Rand ohne Eindruck. Unterseite gröber skulptiert, das 1. Glied der Hintertarsen kaum länger als das Endglied (14 : 13). Aedoeagus: Abb. 99. — Länge: 9—9,5 mm.

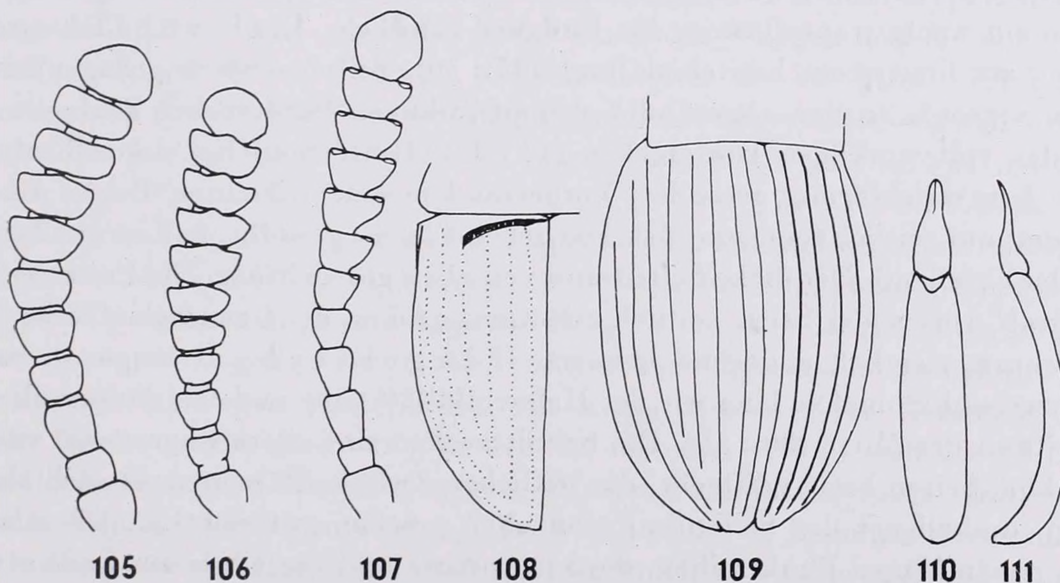


Abb. 105—107. Fühler des ♂ der *Uloma clypeoides* sp. n. (105), *U. ceylonica* sp. n. (106) und *Diaclina hirta* sp. n. (107). — Abb. 108. Linke Flügeldecke der *Semieutochia* (gen. n.) *ooidea* sp. n. — Abb. 109. Flügeldeckenstreifen der *Eutochia* (*Aptereutochia* subgen. n.) *aptera* sp. n. — Abb. 110—111. Aedoeagus der *Semieutochia* (gen. n.) *ooidea* sp. n. (110 = von oben, 111 = von der Seite)

♀. Kopf und Halsschild einfach, Clypealsutur der ganzen Breite nach breit eingedrückt, Scheitel hinter dem Hinterrand der Augen ebenfalls quer eingedrückt, Halsschild gleichmäßig fein und spärlich punktiert, die Skulptur der Flügeldecken ähnlich wie beim ♂. — Länge: 9—9,5 mm.

Diaclina hirta sp. n. (Abb. 93)

Holotypus ♂: Ceylon, 22. II. 1882, G. LEWIS (BM).
Paratypus: Ceylon, 23. II. 1882, G. LEWIS, 1 Ex. (BM).

Körper langoval, ziemlich flach, Kopf und Halsschild sowie ein Querstreif der Flügeldecken in der Mitte und die Naht vorne, das Schildchen und die Fühler braun, Beine, die Fühlerbasis, je ein großer Schulterfleck und das Ende der Flügeldecken breit hellbraun. Kopf an den Augen am breitesten, Augen von oben gesehen queroval, Wangen schmaler als die Augen, kurz, gerade verengt, Clypeus groß, Seitenecken breit verrundet, die Mitte abgestutzt, Clypealsutur nicht eingedrückt, Stirn leicht gewölbt, sie liegt mit dem Clypeus in einer Ebene, Oberfläche dicht und einfach punktiert, am Scheitel gerunzelt. Schläfen kurz, nach den Augen plötzlich verengt, Hals dick. Die Breite am Hals, an den Augen, an der Basis der Wangen und die der Stirn verhält sich wie 21 : 25 : 23,5 : 11. Oberfläche fein und dicht, ziemlich anliegend behaart. Fühler (Abb. 107) etwas länger als der Halsschild in der Mitte (33 : 30), mit schlecht abgesetzter sechsgliedriger Keule. Die Länge der Glieder 2—11 verhält sich wie 3 : 7 : 6 : 5 : 6 : 6 : 6 : 6 : 7 : 10 und die Breite wie 4,5 : 5 : 6 : 8 : 9,5 : 9,5 : 10 : 10 : 11 : 10. Die Glieder bis 5 fast zylindrisch, resp. ein wenig trapezförmig, das Endglied rundlich. Halsschild an der Basis am breitesten, breiter als lang (47 : 30), Seiten einfach gebogen, nach vorn verengt, an den abgerundet stumpfwinkligen Vorderecken schmaler als an den spitzwinkligen Hinterecken (47 : 29). Hinterrand tief doppelbuchtig, sehr fein strichförmig gerandet, Vorderrand in einem leichten Bogen ausgerandet, nur seitlich fein gerandet. Die Scheibe leicht gewölbt, nur an den Seiten steiler abfallend. Der dicke Seitenrand von oben gut sichtbar. Die Punktierung so grob wie an der Stirn, seitlich nur wenig gröber, der Grund glatt, sehr fein und kurz, ziemlich anliegend behaart. Flügeldecken langoval, mehr als zweieinhalbmal so lang wie der Halsschild (80 : 30) und viel länger als die Breite in der Mitte (80 : 55). Die Schulterecken sind stark abgerundet rechtwinklig, Seiten breit verflacht, die seitlichen Zwischenräume nicht steil abfallend, deshalb ist der Seitenrand von oben gesehen gut sichtbar. Oberfläche mit regelmäßigen Punktreihen, die am Absturz und vor allem am Ende etwas feiner sind, die Punkte stehen in den Reihen viel dichter als der Abstand zwischen ihnen. Zwischenräume leicht gewölbt, sehr fein punktiert, sehr dicht abstehend gelb behaart. Die Epipleuren der Flügeldecken sind horizontal. Unterseite an den Propleuren gerunzelt punktiert, Hinterbrust auch an

den Seiten erloschen punktiert, Prosternum zwischen den Vorderhüften waagrecht, Prosternalfortsatz spitzwinklig vorgezogen, Mittelbrust tief und scharf, V-förmig eingeschnitten, sein Rand bei seitlicher Ansicht breit abgerundet stumpfwinklig. Die Mitte des Abdomens fein und spärlich, die Segmente 1—3 seitlich grob punktiert. B e i n e ziemlich schlank, Unterseite der Mittelschenkel beim ♂ gerade, Hinterschenkel leicht gebogen, Schienen gerade und dünn, im Querschnitt oval, Außenseite der Vorderschienen im Endviertel etwas scharf. Das Endglied aller Tarsen länger als die restlichen Glieder gemeinsam, an der Vordertarsen wie 15 : 8, an den Mitteltarsen wie 15 : 12 und an den Hintertarsen wie 16 : 15. Das 1. Glied der Hintertarsen länger als die Glieder 2—3 (9 : 4 : 4). A e d o e a g u s: Abb. 100. — L ä n g e: 4,2—4,5 mm.

Diese Art ist vor allem durch die behaarte Oberseite gekennzeichnet. Ich kenne keine Art mit einer ähnlichen Skulptur.

Diaclina ceylonica sp. n.

Holotypus ♂: N. W. Prov.: Rajakadaluwa, 31. I. 1970, Loc. 36, MUSSARD, BESUCHET & LÖBL (HNMG).

Paratypen: N. C. Prov.: Maradan Maduwa, Wilpattu Nat. Park, 23 mi. W Anuradhapura, 80 m, 2. II. 1962, Loc. 48, B.A.C., 1 Ex. (LZI); Anuradhapura, 19—21. XII. 1910, A. LUTHER, 1 Ex. (MZH). — C. Prov.: Horowupotana (Horrowopotam), 1899, W. HORN, 1 Ex. (TTM). — W. Prov.: Colombo, 2 Ex. (BM). — Ceylon, 7. III. 1882, G. LEWIS, 1 Ex. (BM).

Körper schmal, einfarbig rotbraun, Hinterkopf meist dunkler, die Beine und die Palpen heller. K o p f an den querovalen Augen am breitesten, Wangen schmaler, gemeinsam mit dem Clypeus vorn abgerundet, Clypeus in der Mitte abgestutzt, Clypealsutur nicht eingedrückt, Stirn und Clypeus leicht quergewölbt. Die Breite am Hals, an der Basis der Wangen und die der Stirn verhält sich wie 40 : 47 : 46 : 25. Clypeus breiter als die Stirn. F ü h l e r genauso lang wie der Kopf an der Augen breit, mit abgesetzter sechsgliedriger Keule. Die Länge der Glieder 2—11 verhält sich wie 2 : 4 : 4,5 : 3,5 : 4 : 4 : 4 : 4,5 : 4,5 : 8 und die Breite wie 3 : 3 : 3,8 : 4 : 6 : 7 : 7,8 : 8 : 8,3 : 8, das Endglied rundlich. H a l s s c h i l d trapezförmig, an der Basis am breitesten, viel breiter als lang (88 : 55), Hinterrand tief zweibuchtig, äußerst fein gerandet, die Hinterecken abgerundet spitzwinklig, Seiten bis über die Mitte gerade, dann in einem Bogen verengt, die Vorderecken abgerundet stumpfwinklig, Vorderrand im Bogen ausgerandet, mit kaum Spuren einer Randung. Die größte Breite an der Basis und an den Vorderecken verhält sich wie 88 : 54. Oberfläche in beiden Richtungen gewölbt, die Punktierung kaum größer als die des Kopfes, spärlich und fein. F l ü g e l d e c k e n mehr als zweieinhalbmal so lang wie der Halsschild (145 : 55) und mehr als anderthalbmal so lang wie die Breite an der Basis (145 : 90), Seiten parallel, von der Mitte an leicht verengt und das Ende gemeinsam breit, halbkreisförmig abgerundet. Seitenrand schmal abgesetzt, der seitliche Zwischenraum steil, der Seitenrand aber von oben her übersehbar. Die Schulterecken sind scharf rechtwinklig. Ober-

fläche mit scharfen Punktreihen, welche am Ende des Absturzes vollkommen erloschen sind, die Zwischenräume flach, äußerst fein, mikroskopisch und spärlich punktiert. Unterseite am Prosternum waagrecht, Prosternalapophyse spitzwinklig, Mittelbrust in der Mitte tief eingedrückt, die Seiten des Eindruckes beiderseits abgerundet. Das Abdomen sehr fein erloschen punktiert. Beine kurz, Vorderschienen am Außenrand etwas gebogen, oben gewölbt, unten am Ende flach, Mittel- und Hinterschienen gerade, die Länge der Schienen und Tarsen bei den Vorder-, Mittel- und Hinterbeinen wie 24 : 17, 20 : 20 und 37 : 24, d. h. die Tarsen werden allmählich länger. Das Endglied der Tarsen lang, die restlichen Glieder der Vordertarsen kürzer als das Klauenglied (8 : 9), an den Mitteltarsen gleichlang (10 : 10), an den Hintertarsen sind länger als das Klauenglied (13 : 11). Aedoeagus: Abb. 101. — Länge: 3,2—4 mm.

Es sind eine Anzahl Arten aus dem orientalischen Gebiet beschrieben, welche aber meist bedeutend größer sind, oder die Flügeldecken der Tiere sind mit gelben Flecken versehen. Der Beschreibung nach steht sie noch der *D. laticollis* (Pic, 1923) am nächsten, welche aber breiter ist, vor allem der Halsschild mehr quadratisch. *D. horni* sp. n. steht dieser Art sehr nahe, aber bedeutend größer, die Punktierung der Flügeldecken gröber, die seitlichen Zwischenräume, vor allem der 7. merklich gewölbt und schließlich der Halsschild stärker gebogen verengt.

Diaclina horni sp. n.

Holotypus (Geschlecht nicht untersucht): C. Prov.: Horowupotana (Horrowopotam), 1899, W. Horn (TTM).

Paratypus: N. C. Prov.: Anuradhapura, 19—21. XII. 1910, A. Luther, 1 Ex. (MZH).

Diese Art steht *D. ceylonica* sp. n. so nahe, daß auf eine ausführliche Beschreibung verzichtet werden kann. Bedeutend größer, flacher und breiter als *ceylonica*, die Punktierung des Kopfes fein, aber dicht, die des Halsschildes seitlich verschiedenartig grob und dicht, Seitenrand viel stärker gebogen, die Scheibe flacher, die Seiten aber steil abfallend, die Hinterecken scharf spitzwinklig. Die Punktreihen der Flügeldecken bedeutend gröber als bei *ceylonica*, am Ende ist die Punktierung ebenso erloschen, die Zwischenräume sind innen und vorn flach, seitlich, vor allem der 8. Zwischenraum gewölbt, der Grund nur vorn kaum erkennbar und vollständig erloschen punktiert, sonst glatt. — Länge: 4,5—4,8 mm.

Leptoscapha ceylonica sp. n. (Abb. 112)

Holotypus (Geschlecht nicht untersucht): N. C. Prov.: Alut Oya, 3. II. 1970, Loc. 43, Mussard, Besuchet & Löbl (HNMG).

Paratypen: N. Prov.: 2 mi. au NE Puliyan Kulam, 6. II. 1970, Loc. 48, M.B.L., 3 Ex. (HNMG).

Körper schmal, parallel, rotgelb, Flügeldecken im Basalviertel mit einer schwarzen Querbinde, außerdem weit vor dem Ende mit je einem großen, rundlichen schwarzen Fleck. Kopf breit, die Augen bei Seitenansicht nierenförmig, Wangen viel schmaler als die Augen, nach vorn gleich gebogen ver-

engt, Clypeus trapezförmig, vorn gerade abgestutzt, Clypealsutur nicht eingedrückt, Clypeus und Stirn quergewölbt, Hals dick. Fühler lang, schnurförmig, die Basis des Halsschildes überragend, die Länge der Glieder 2—11 verhält sich wie 3 : 6 : 6 : 7 : 7 : 7 : 7,5 : 7,6 : 8 : 12 und die Breite wie 4 : 4,8 : 5,8 : 7, die weiteren bis zum Endglied wie das vorhergehende, d. h., daß das Endglied sehr schmal oval ist und die Glieder von 5—10 ungefähr so lang wie breit sind. Halsschild quadratisch, an den scharf rechtwinkligen Hinterecken breiter als die Länge in der Mitte (52 : 46), Seiten sehr leicht gebogen verengt, Vorderrand scharf spitzwinklig, sogar zahnförmig vorgezogen, dazwischen ist der Vorderrand gerade abgestutzt, Hinterrand leicht doppelbuchtig und fein gerandet. Seitenrand scharf und etwas abgesetzt, die Scheibe in beiden Richtungen gewölbt, sehr fein und spärlich punktiert, abstehend gelb behaart. Flügeldecken fast dreimal so lang wie der Halsschild (121 : 46) und fast doppelt so lang wie die gemeinsame Breite in der Mitte (121 : 67). Schulterecke ziemlich scharf rechtwinklig, Seitenrand scharf abgesetzt, von oben her überall gut sichtbar. Die Punktreihen sind äußerst fein und erloschen, die Zwischenräume seitlich mit gröberen Punkten besetzt als die Reihenpunkte, sie stehen aber sehr spärlich, der Grund glänzend, abstehend lang und schräg gelb behaart. Die Epipleuren der Flügeldecken innen scharf gerandet. Unterseite an den Propleuren sehr fein punktiert, an den Seiten der Mittelbrust ist die Punktierung gröber, Abdomen anliegend behaart. Beine schlank, alle Schienen sind an der Basis dünn und etwas gekrümmt, sonst gerade und im Querschnitt langoval. Das Endglied aller Tarsen länger als die restlichen Glieder gemeinsam, an den Vordertarsen wie 10 : 6, an den Mitteltarsen wie 10 : 9 und an den Hintertarsen wie 14 : 10. — Länge: 3,2—3,5 mm.

Die Art ist wegen der schmalen, quergewölbten Körper sowie ihrer Färbung sehr gut gekennzeichnet. Es sind 2 ähnliche Arten beschrieben, u. zw. *L. pulchra* Gravely, 1915 und *L. unifasciata* Kaszab, 1964. Bei *pulchra* sind aber die Fühlerglieder 4—9 dunkel, außerdem reicht die schwarze basale Querbinde etwa bis zur Mitte, und der Fleck neben der Naht ist noch weiter nach hinten verlängert, der Fleck am Ende der Flügeldecken ist auch groß, die Naht erreichend und viel größer. *L. unifasciata* hat ebenfalls abweichende Färbung, der Hinterkopf, der Halsschild, ausgenommen der Seitenrand, weiters die Flügeldecken, ausgenommen eine etwas schräg gestellte gelbe Querbinde der Flügeldecken hinter der Mitte, und das Ende der Flügeldecken schwarz, Flügeldecken schwarzblau.

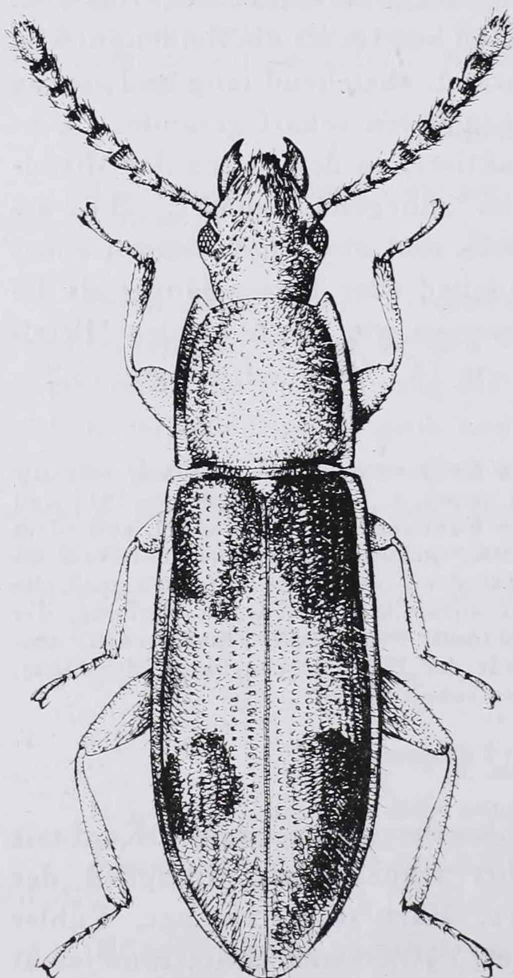
Semieutochia gen. n.

Mit der Gattung *Eutochia* LeConte, 1862, sehr nahe verwandt. Kopf mit kleinen, schmalen Augen, Mentum verkehrt trapezförmig, Endglied der Maxillarpalpen beilförmig, Vorderkopf kurz, Hals stark verengt, Fühler schnurförmig, Halsschild seitlich dick gerandet, Vorder- und Hinterrand leicht ausgebogen, Flügeldecken (Abb. 108) mit Punktstreifen, Basis der Flügeldecken zwischen dem Schildchen bis zum 4. Längsstreifen mit einer gebogenen tiefen Basalfurche, deshalb erreichen die 4 inneren Punktreihen die Basis nicht.

Der 5. Streifen erreicht die Basis, der 6. etwas verkürzt, der 7. weit vor der Basis verkürzt, der 8. ist vorn und hinten gleichfalls weit verkürzt. Ohne Schulterbeulen, der Körper ist ungeflügelt, Prosternum hinter den Hüften waagrecht, spitzwinklig und vertikal abfallend, Hinterbrust zwischen den Mittel- und Hinterhüften viel kürzer als die Länge der Mittelhüften, Mittelhüften seitlich geschlossen, Trochantinus nicht sichtbar, Fortsatz des 1. Abdominalsegments zwischen den Hinterhüften gerundet, Epipleuren der Flügeldecken vorn sehr breit, nach hinten plötzlich verengt, weit vor dem Ende verschwunden, Schenkel einfach, Schienen gerade, außen und innen behaart, Tarsen einfach, unten behaart, aber nicht befilzt.

Gattungstypus: *Semieutochia ooidea* sp. n.

Die Gattung hat ein Merkmal, das bei keinen anderen Arten in den näheren Gattungen vorhanden ist, namentlich die basale Furche der Flügeldecken, die sehr auffallend ist, deshalb ist die Gattung leicht erkennbar.



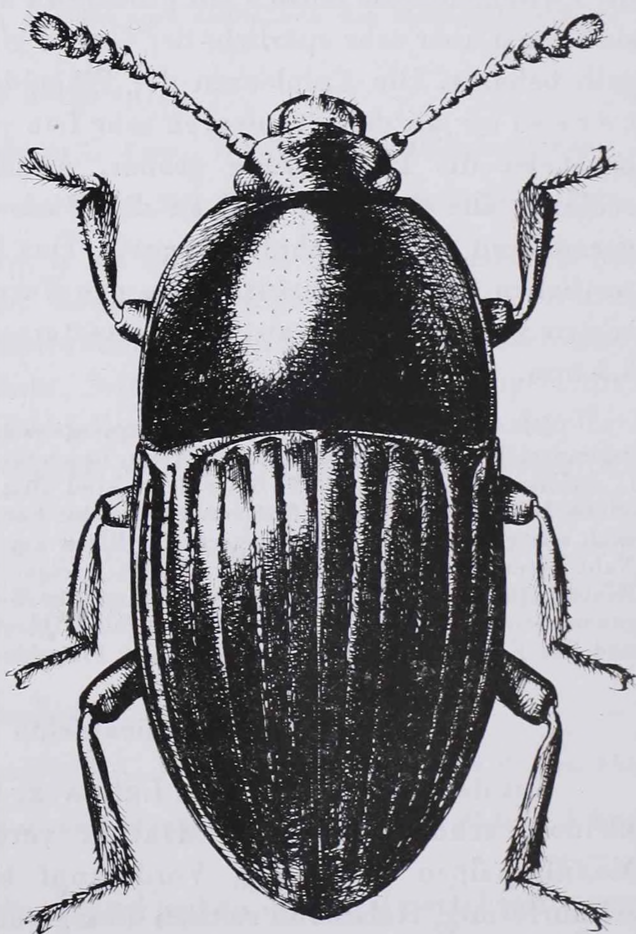


Abb. 112. *Leptoscapha ceylonica* sp. n. PT, N. Prov.: Puliyan Kulam (3.5 mm). — Abb. 113. *Semieutochia* (gen. n.) *ooidea* sp. n. PT, C. Prov.: Hakgala (4,6 mm) (del. J. Pál)

Semieutochia ooidea sp. n. (Abb. 113)

Holotypus (Geschlecht nicht untersucht): C. Prov.: Nuwara Eliya, 1800–1950 m, 15. II. 1970, Loc. 69, Mussard, Besuchet & Löbl (HNMG).
Paratypen: C. Prov.: wie Holotypus, 1 Ex. (HNMG); Hakgala, 1700–1800 m, 28. I. 1970, Loc. 30, M.B.L., 2 Ex. (HNMG).

Glänzend schwarz oder blau, das Ende der Schenkel, die Fühler und Mundteile sowie die Tarsen rotbraun, manchmal ist der Körper heller, das Ende der Flügeldecken bräunlich. Kopf quer, die Augen sind schmal und klein, fein fazettiert, Schläfen hinter den Augen bis zum Hals plötzlich verengt, Wangen schmaler als die Augen, nach vorn gerundet verengt, Clypeus gerade abgestutzt, Clypealsutur nicht eingedrückt, Stirn und Clypeus liegen in einer Ebene, einfach dicht, mäßig grob punktiert, der Grund glänzend. Zwischen Oberlippe der Clypeus mit einer schmalen, glänzenden Gelenkshaut, Oberlippe lang. Mentum trapezförmig, vorn abgerundet. Fühler so lang wie der Halsschild in der Mitte (70 : 70), perlschnurförmig, gegen das Ende allmählich dicker, die vorletzten Glieder und auch das Endglied sind kugelig. Die Länge der Glieder 2–11 verhält sich wie 5 : 9 : 6 : 6 : 6 : 5,5 : 5,5 : 6 : 7 : 12 und die Breite wie 4 : 4 : 4,5 : 4,5 : 6 : 6 : 6 : 7 : 9 : 10, Fühler lang und dicht behaart. Halsschild an den abgerundeten Hinterecken am breitesten, viel breiter als lang (101 : 70), nach vorn bis zur Mitte gerade, weiters in einem Bogen verengt. Die Vorderecken sind abgerundet stumpfwinklig. Seitenrand an der Basis dick, nach vorn allmählich feiner, Vorderrand kaum ausgebogen, Hinterrand in der Mitte auch merklich ausgeschnitten. Die Scheibe einfach quergewölbt, kaum erkennbar mikroskopisch und spärlich punktiert, der Grund lackglänzend. Flügeldecken mehr als doppelt so lang wie der Halsschild (155 : 70) und etwa anderthalbmal so lang wie die größte Breite im 1. Drittel (155 : 109), zur Basis leicht verengt, die größte Breite und die stumpfwinkligen Schulterecken sowie die Basis des Halsschildes und seine Vorderecken, weiters die Breite am Hals an den Augen, an der Basis der Wangen und die Breite der Oberlippe verhalten sich wie 109 : 106 : 101 : 55 : 41 : 50 : 46 : 18. Flügeldecken vom 8. Zwischenraum an heruntergebogen, deshalb ist der Seitenrand von oben nur an den Schultern sichtbar. Flügeldecken nach hinten im Bogen stark verengt. Die basale Furche reicht vom Schildchen bis zur 4. Punktreihe (Abb. 108), der Raum zwischen den beiden 4. Punktreihen und die Breite der Flügeldecken an der Basis verhalten sich wie 76 : 106. Die Punktreihen sind ziemlich grob, sie greifen wenig auf die inneren Streifen über, auf die äußeren Streifen aber beträchtlich, kurz vor dem Ende sind die Punktstreifen erloschen. Die Zwischenräume sind vorn und innen wenig, nach außen und am Absturz stärker gewölbt, am Ende aber flach. Der Grund ist glatt, nur stellenweise mit einzelnen mikroskopischen Punkten, hochglänzend. Die Epipleuren der Flügeldecken grob punktiert. Unterseite an den Propleuren glatt, Hinterbrust ebenfalls kaum sichtbar punktiert, das Abdo-

men glänzend, die Mitte kaum, seitlich auch fein punktiert. Beine einfach, Voderschienen außen am Ende scharfkantig, mit kurzen Borsten, Unterseite vom basalen Drittel behaart, Oberfläche innen am Ende dicht anliegend behaart, Mittel- und Hinterschienen gerade, im Querschnitt langoval, innen und außen am Ende ziemlich lang behaart, Tarsen verhältnismäßig kurz, das

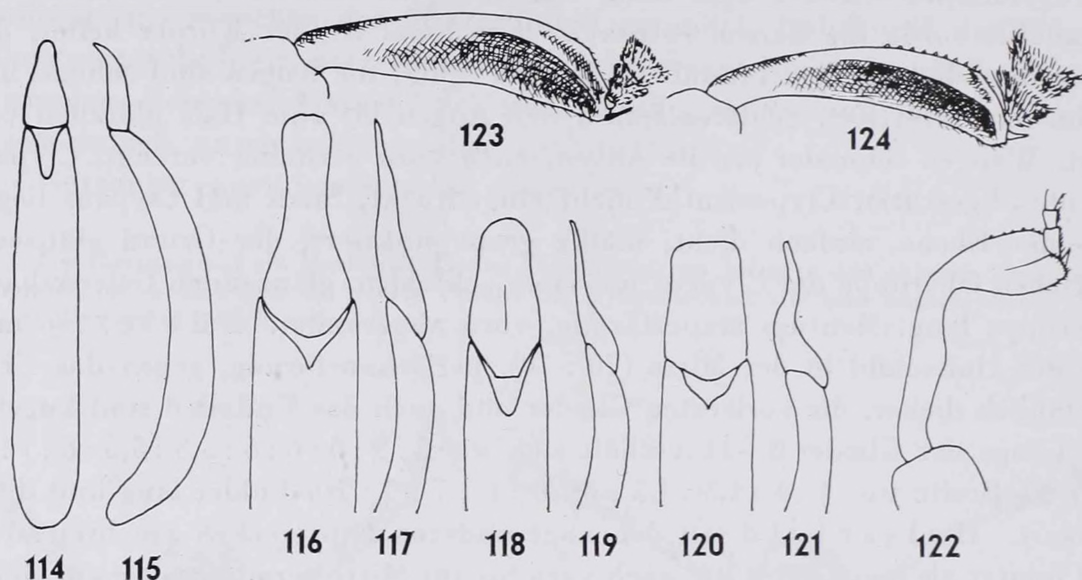


Abb. 114—121. Aedoeagi der *Luprops rugosissimus* sp. n. (114 = von oben, 115 = von der Seite), *Eutochia* (*Aptereutochia* subgen. n.) *aptera* sp. n. (116 = von oben, 117 = von der Seite), *E. ceylonica* sp. n. (118 = von oben, 119 = von der Seite), *E. pastorica* sp. n. (120 = von oben, 121 = von der Seite). — Abb. 122—124. Vorderschiene der *Eutochia* (*Aptereutochia* subgen. n.) *pastorica* sp. n. (122 = von oben), *E. ceylonica* sp. n. (123 = von unten) und *E. aptera* sp. n. (124 = von unten)

Endglied der Hintertarsen fast so lang wie das Basalglied (12 : 11). Aedoeagus: Abb. 110—111. — Länge: 4,4—4,8 mm.

Aptereutochia subg. n. von der Gattung **Eutochia** LeConte, 1962

Es sind in Sri Lanka 3 ungeflügelte *Eutochia*-Arten vorhanden, welche von den bisher aus der Alten Welt beschriebenen Arten so weit verschieden sind, daß ich für sie eine neue Untergattung aufstellen möchte.

Bei den geflügelten Arten (*Eutochia* s. str.) sind die Reihenpunkte gut entwickelt, am Ende bis zur Spitze reichend oder miteinander verbunden, die 8. Reihe nur vorn etwas verkürzt, die 6. und 7. reicht bis zu den Schulterbeulen, die 6. bis zur Basis und begrenzt innen die Schulterbeulen, deshalb ist sie von dem Seitenrand und der Schulterecke der Flügeldecken weit entfernt, außerdem nur der 9. Zwischenraum geneigt und bildet den Seitenrand, die Flügeldecken sind vorn parallel. Hinterbrust lang. Während bei der neuen Untergattung die 6. Punktreihe bis zur Basis reicht, stehen die Schulterecken den Flügeldecken nahe, die 7. Reihe vorn verkürzt, die 8. Reihe vorn und

hinten verkürzt (Abb. 109), von oben betrachtet ist der 9. Zwischenraum nicht sichtbar, Flügeldecken oval. Hinterbrust kurz.

Untergattungstypus: *Eutochia* (*Aptereutochia*) *aptera* sp. n.

Eutochia (Aptereutochia) aptera sp. n.

Holotypus ♂: Sab. Prov.: Maratenna, 7 mi. N Balangoda, 4500 ft, 22. II. 1962, Loc. 98, Brinck, Andersson & Cederholm (LZI).

Paratypen: C. Prov.: Knuckles Mountains, 15 mi. NE Kandy, 800 m, 11. III. 1962, Loc. 132, B.A.C., 1 Ex. (LZI); Kandapula. 5 mi. ENE Nuwara Eliya, 1900 m, 4. III. 1962, Loc. 115, B.A.C., 1 Ex. (LZI); Hakgala, 1700—1800 m, 28. I. 1970, Loc. 30, M.B.L., 1 Ex. (HNMG).

♂. Körper schwarz, glänzend oder braun, der Kopf und Halsschild aber dunkler, Fühler und Palpen sowie die Tarsen heller. K o p f an den querovalen Augen am breitesten, Schläfen kurz, plötzlich verengt, Hals dick. Wangen schmaler als die Augen, nach vorn gebogen verengt, Clypeus der ganzen Breite nach gerade abgestutzt. Clypealsutur nicht eingedrückt. Stirn hoch gewölbt, die Mitte der Stirn und des Clypeus liegen in gleicher Ebene, ziemlich dicht und grob punktiert. Die Breite am Hals, an den Augen, an der Basis der Wangen und an den Seiten des Clypeus verhält sich wie 30 : 33 : 29 : 19. F ü h l e r fast so lang wie der Halsschild (50 : 54), mit schlecht abgesetzter sechsgliedriger Keule. Die Länge der Glieder 1—11 verhält sich wie 10 : 5 : 10 : 6 : 6 : 6 : 7 : 7 : 8 : 10 : 16 und die Breite wie 7,5 : 5,5 : 5,5 : 6 : 7 : 8 : 10 : 11 : 12 : 14 : 15, d. h., das 3. Glied ist fast doppelt so lang wie breit, das 4. so lang wie breit, das Endglied das größte, langoval. H a l s s c h i l d quadratisch, breiter als lang (65 : 54), in der Mitte am breitesten, zur Basis kaum, nach vorn etwas gebogen verengt, die Hinterecken scharf rechtwinklig, der Hinterrand ungerandet, fast gerade, die Vorderecken abgerundet und der Vorderrand einfach gleich in Bogen ausgerandet, Seitenrand dick. Die Scheibe leicht gewölbt, feiner als der Kopf punktiert, der Grund glatt. F l ü g e l d e c k e n fast doppelt so lang wie breit (103: 54), um ein Viertel länger als breit (103 : 74), vor der Mitte am breitesten, die größte Breite und die Breite der Schulterecken sowie die an den Hinterecken des Halsschildes verhält sich wie 74 : 71 : 64. Oberfläche mit tiefen Punktstreifen, die gegen die Seiten und am Ende tiefer und schärfer vertieft sind. Die Punkte der Streifen grob, greifen auf die Streifen über, die Zwischenräume innen und vorn weniger, leicht und am Ende höher gewölbt. Die Zwischenräume am Ende laufen je in eine kleine Beule zusammen, so daß die Punktstreifen letzten Endes nicht ineinander zusammenlaufen. Der Grund sehr fein und spärlich punktiert, hoch glänzend. Epipleuren der Flügeldecken dicht und erloschen punktiert. U n t e r s e i t e am Prosternum waagrecht, Prosternalapophyse spitzwinklig ausgezogen, Hinterbrust sehr spärlich, die Epipleuren gröber punktiert, die Mitte des Abdomens sehr fein, seitlich allmählich gröber und dichter punktiert. B e i n e kräftig, Vorderschienen (Abb. 124) des ♂ außen stärker, innen weniger gebogen, Innen-

seite scharfkantig, Unterseite breit ausgehöhlt, Außenseite am Ende scharfkantig und kurz beborstet. Mittelschienen außen leicht gebogen, unten an der Basis etwas ausgeschweift und vom basalen Drittel an gebogen, das Ende schräg abgestutzt. Hinterschienen gerade, unten mit einer haarlosen Linie, lateroventral mit Haarreihe, lateral in beiden Seiten behaart, ziemlich abgeflacht. Vordertarsen des ♂ leicht erweitert und mit langen Haaren, deshalb erscheint es noch breiter. Das 1. Glied der Hintertarsen länger als das Klauenglied (25 : 20). A e d o e a g u s: Abb. 116—117. — L ä n g e: 6,5—7,2 mm.

♀. Mehr bauchig, Halsschild von der Basis nach vorn stärker verengt, Vorderschienen ziemlich schmal, unten nicht ausgehöhlt, Außenseite von der Mitte an mit kurzen Borsten, Tarsen nicht erweitert, 1. Glied der Hintertarsen kürzer als das Klauenglied. — L ä n g e: 6,5 mm.

Die beiden anderen Arten dieser Gruppe: *E. ceylonica* sp. n. und *E. pastorica* sp. n. sind viel kleiner. *Ceylonica* besitzt ähnliche Beine, Halsschildform und Flügeldeckenskulptur, der Kopf aber noch stärker punktiert, die Schenkel sind bedeutend dicker und die Parameren vollkommen abweichend. *E. pastorica* besitzt sehr stark geknickte Vorderbeine, stärker gebogene Halsschildseiten, sehr tief gestreifte Flügeldecken, dickere und kürzere Fühler sowie abweichende Genitalien.

Eutochia (Aptereutochia) ceylonica sp. n.

Holotypus ♂: Ceylon (ohne nähere Angabe, TTM).
Paratypus: Ceylon, 1 Ex. (BM).

Diese Art steht *E. aptera* sp. n. sehr nahe, so daß ich hier nur eine kurze Beschreibung und auch die Unterschiede beider Arten gebe. Die äußeren sekundären Geschlechtsmerkmale sind der vorigen Art sehr ähnlich. Kopf dichter und gröber punktiert, Fühler um ein Fünftel kürzer als die Länge des Halsschildes (80 : 100), die Länge der Glieder 2—11 verhält sich wie 5 : 7 : 6 : 6 : 6,5 : 7 : 7 : 7,5 : 8 : 13 und die Breite wie 5 : 5,5 : 5,5 : 6 : 6,5 : 8 : 9 : 10 : 11 : 12. Halsschild vor der Mitte am breitesten, breiter als lang (122 : 100), nach vorn stark gebogen, nach hinten ein wenig ausgeschweift verengt. Vorderrand tiefer ausgebuchtet, Hinterrand gerade, die Punktierung feiner und viel spärlicher als an dem Kopf. Flügeldecken langoval, 1,7mal so lang wie der Halsschild (175 : 100), fast anderthalbmal so breit wie lang (125 : 175), zur Basis verengt, so ist die Breite an der Basis und in der Mitte wie 114 : 125. Oberseite mit tiefen, scharfen Längsstreifen, die Zwischenräume sind gewölbt, ähnlich ausgebildet wie bei *E. aptera*. Unterseite an den Propleuren glatt, Epipleuren der Flügeldecken sowie die Seiten der Hinterbrust grob punktiert, Beine wie bei *aptera* (Abb. 123). 1. Glied der Hintertarsen ein wenig länger als das Endglied. A e d o e a g u s: Abb. 118—119. — L ä n g e: 5—6,3 mm.

Eutochia (Aptereutochia) pastorica sp. n. (Abb. 125)

Holotypus ♂: C. Prov.: Peradeniya (TTM).

Körper oval, braunrot, Hinterkopf und Halsschildmitte bräunlich. K o p f wie bei den vorigen Arten, Stirn gewölbt, ziemlich grob und dicht punktiert, Clypealsutur nicht eingedrückt. Wangen vor den Augen kurz parallel, und gebogen, nach vorn gerade verengt. F ü h l e r kurz, die Mitte des Halsschildes kaum überragend, vom 6. Glied an allmählich erweitert. Die Länge der Glieder 1—11 verhält sich wie 7 : 4 : 6 : 5 : 5 : 5 : 6 : 6 : 6 : 7 : 12 und die Breite wie 6 : 5 : 5 : 5 : 5 : 6 : 7,5 : 8 : 9,5 : 10,5 : 12, das Endglied rundlich. H a l s s c h i l d trapezförmig, etwa um ein Viertel breiter als lang (107 : 72), von den rechtwinkligen Hinterecken in einem breiten Bogen nach vorn verengt, die Vorderecken sind stumpfwinklig, Hinterrand gerade, ungerandet, Vorderrand in einem Bogen ausgerandet, Seitenrand sehr dick, die Scheibe einfach leicht quergewölbt. Die Mitte so fein wie der Kopf, aber spär-

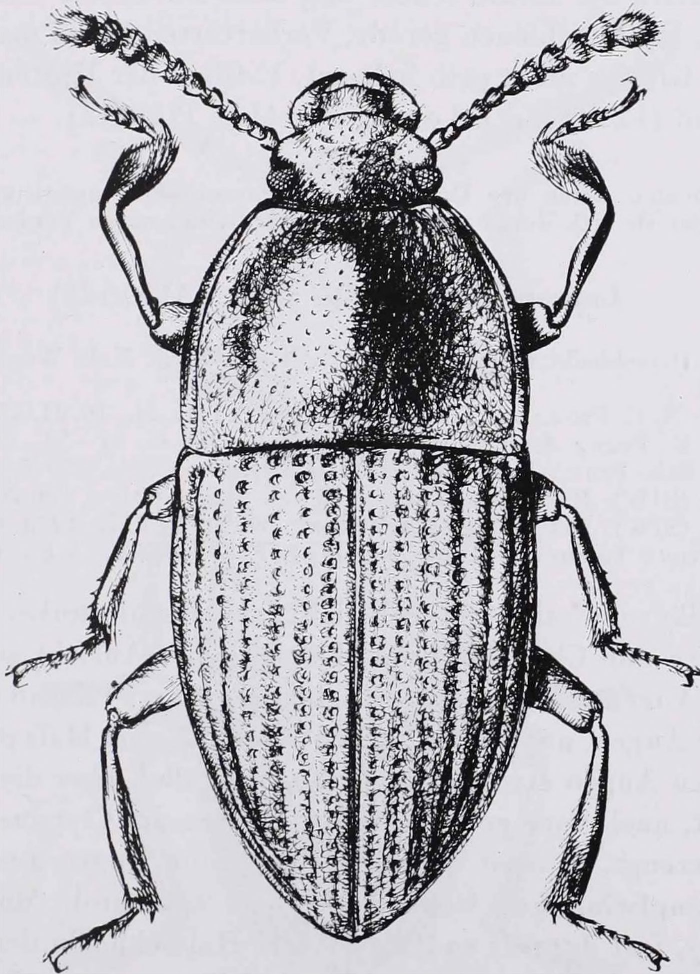


Abb. 125. *Eutochia* (*Aptereutochia* subgen. n.) *pastorica* sp. n. HT, C. Prov.: Peradeniya (4 mm) (del. J. PÁL)

lich, seitlich allmählich gröber, aber ebenfalls spärlich punktiert, gegenüber der 3. Punktreihe der Flügeldecken ist die Basis etwas länglich eingedrückt. Flügeldecken mehr als doppelt so lang wie der Halsschild (150 : 72), etwa 1,5mal so lang wie die größte Breite vor der Mitte (150 : 110), nach vorn sehr leicht verengt, nach hinten ist die Verengung stark. Oberseite mit scharfen Längsstreifen, in welchen grobe Punkte sitzen, die vor allem seitlich und am Ende auf die Streifen übergreifen. Die Zwischenräume sind gewölbt, besonders an den Seiten und am Ende. Äußerst spärlich und fein punktiert, meist nur mit je einer Punktreihe. Unterseite an den Propleuren glatt, Prosternum hinter den Hüften kurz und stumpf verlängert, Epipleuren der Flügeldecken grob punktiert, Analsegment vor dem Ende in der Mitte etwas eingedrückt, die übrigen Segmente sind in der Mitte sehr fein, seitlich gröber und erloschen punktiert. Beine schlank, die Schenkel ziemlich dünn, Vorderschienen (Abb. 122) vor dem Ende sehr stark gebogen, innen in dem basalen Viertel sehr leicht verdickt, die Innenseite an der stärksten Biegung fast abgerundet rechtwinklig, der Basalteil der Schiene dünn, das Ende etwas keulenförmig. Außenseite der Keule scharf und kurz beborstet. Mittelschienen sehr leicht gebogen, Hinterschienen gerade, Vordertarsen kaum merklich erweitert, unten sind die Glieder nicht gelb behaart. 1. Glied der Hintertarsen länger als das Klauenglied (13 : 11). Aedoeagus: Abb. 120—121. — Länge: 4 mm.

Von den beiden Arten der Untergattung *Aptereutochia: aptera* sp. n. und *ceylonica* sp. n. unterscheidet sie sich durch die vollkommen abweichenden Vorderschienen des ♂.

Luprops rugosissimus sp. n. (Abb. 126)

Holotypus (Geschlecht nicht untersucht): N. C. Prov.: Kala Wewa, 17. II. 1896, Gy. Madarász (TTM).

Paratypen: N. C. Prov.: wie Holotypus, 1 Ex. (TTM), id., 16. II. 1896, Gy. Madarász, 2 Ex. (TTM). — E. Prov.: Amp. Dist., Inginiyagala, 250 ft, 21—24. IX. 1976, H.D.K.B., 1 Ex. (SIW). — Sab. Prov.: Rat. Dist., Udawalawe, Dam Site, 250 ft, 19. X. 1970, O. S. Flint, Jr., 2 Ex. (SIW); Rat. Dist., Walawe Ganga, Embilipitiya, 100 ft, 21. X. 1970, O. S. Flint, Jr., 1 Ex. (SIW); Rat. Dist., Uda Walawe, 300 ft, 1. VIII. 1973, Ginter Ekis, 3 Ex. (SIW). — Uva Prov.: Tanamalvila, 23. I. 1970, Loc. 20, M.B.L., 1 Ex. (HNMG).

Körper glänzend schwarz, sehr dicht, abstehend dunkel behaart. Kopf mit flacher Stirn und Clypeus, Augen bei seitlicher Ansicht schmal eingeengt, Unterseite der Augen fast parallel, die Oberseite queroval und breiter. Schläfen so breit wie die Augen, nach einer kurzen Wölbung zum Hals plötzlich verengt. Wangen vor den Augen etwa in Augenlänge parallel, aber die Einlenkung der Fühler gewölbt, nach vorn gerade verengt, Seiten des Clypeus als Fortsetzung der Wangen verengt, so breit wie die Oberlippe in Bogen ausgeschnitten und mit scharf stumpfwinkligen Ecken. Oberseite sehr grob rundlich punktiert. Fühler lang, fast doppelt so lang wie der Halsschild in der Mitte (95 : 50), ausgenommen das 2. Glied, alle Glieder sind länger als breit. Die Länge der Glieder 2—11 verhält sich wie 4,5 : 10 : 8 : 8 : 8 : 9 : 9 : 9 : 10 : 15 und die

Breite wie 5,5 : 6 : 6 : 6,5 : 6,5 : 7 : 7 : 7,8 : 7,8 : 7,8, d. h., daß das 3. Glied bedeutend länger als breit, das Endglied fast doppelt so lang wie breit, dieses ist unregelmäßig lang spindelförmig. Halsschild etwas herzförmig, vor der Mitte am breitesten, dort ist er breiter als die Länge in der Mitte (63 : 50). Seiten gebogen, vor dem Hinterrand ausgeschweift, Hinterrand fast gerade, fein gerandet, Seitenrand scharf, etwas krenuliert, der Rand aber erreicht den Hinterrand nicht und ist keine Hinterecke ausgebildet. Die Vorderecken sind breit abgerundet, der Vorderrand nicht gerandet und in einem sehr leichten Bogen ausgerandet. Oberfläche der Quere nach leicht gewölbt, die Mitte sehr grob und ziemlich eng, jedoch einzeln, die Seiten runzelig punktiert gekörnelt. Flügeldecken fast 3mal so lang wie der Halsschild in der Mitte (148 : 50), hinter der Mitte am breitesten, die Länge und die breiteste Stelle sowie die Breite an den breit abgerundeten Schulterbeulen seitlich und die breiteste Stelle des Halsschildes und des Kopfes an den Augen verhalten sich wie 79 : 73 : 63 : 43. Die Scheibe ziemlich flach, Seiten steil abfallend, der fein abge-

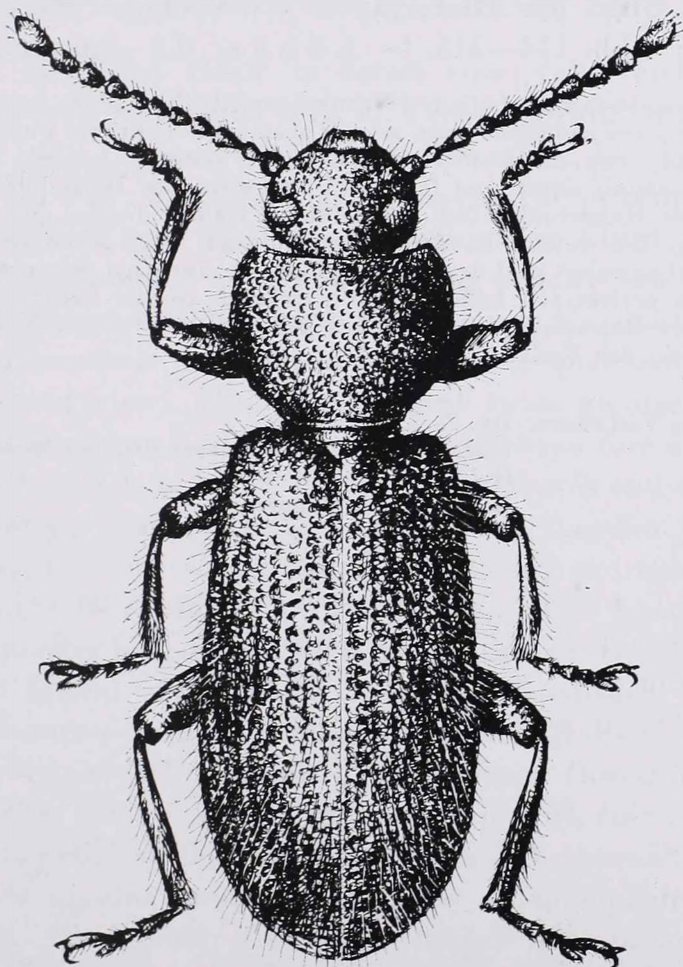


Abb. 126. *Luprops rugosissimus* sp. n. PT, Uva Prov.: Tanamalvila (9 mm) (del. J. Pál)

setzte Seitenrand von oben nur hinten sichtbar. Oberseite innen länglich, grob und sehr dicht punktiert, jeder Punkt besitzt vorn ein kleines Körnchen, seitlich ist die Punktierung mehr rundlich, dicht und die Zwischenräume der Punkte allmählich gröber gekörnt, deshalb erscheint die Skulptur runzelig gekörnt-punktiert. Epipleuren der Flügeldecken dicht und ungleich punktiert gekörnt. Oberseite mit doppelter Behaarung, es sind aufrechtstehende, lange, schwarze Haare und schräg abstehende, kürzere und sehr dichte, bräunliche Behaarung. Unterseite an den Propleuren sehr dicht punktiert, Prosternum vor den Hüften etwas quergerunzelt, nach hinter zwischen den Hüften geneigt. Hinterbrust lang, in der Mitte fein und spärlich, an den Seiten grob und gerunzelt punktiert. Die Mitte des Abdomens fein und dicht, seitlich grob und dicht punktiert. Beine wie bei den Gattungsgenossen. Vorderschienen ein wenig gebogen, Mittelschienen ebenso gebogen, Hinterschienen fast gerade, lang abstehend und auch am Ende innen und außen lang gelb behaart. Vorletztes Glied aller Tarsen erweitert gelappt, unten dicht gelb befilzt, das Endglied entspringt aus der Basis des vorletzten Gliedes. Das Klauenglied aller Beine lang, bei seitlicher Ansicht stark gebogen mit kräftigen Krallen, 1. Glied der Hintertarsen etwas länger als das Klauenglied. Aedoeagus: Abb. 114–115. — Länge: 8,5–9,6 mm.

Nächst verwandt mit *L. indicus* (Wiedemann, 1823) und *L. yunnanus* (Fairmaire, 1887). Die Behaarung bei *yunnanus* grau, schräg abstehend dicht, die Punktierung der Flügeldecken einzeln, grob, eng aneinanderstoßend, nicht gekörnt, seitlich ist die Punktierug feiner, die Zwischenräume enger und fein gekörnt. Seiten des Halsschildes stärker gebogen, die Vorderecken des Halsschildes fast spitzwinklig, Fühler dicker, das Endglied langoval, nicht spindelförmig. Bei *indicus* ist der Halsschild und Kopf gerunzelt punktiert, Flügeldecken am Grund chagriniert und deshalb fettglänzend, auch bei dieser Art nur mit einfach, schräg nach hinten gerichteten hellen Haaren. Seitlich ist die Skulptur der Flügeldecken gerunzelt. Seiten des Halsschildes noch stärker gebogen, die Vorderecken sind rechtwinklig, Fühler ebenfalls dick, das Endglied langoval.

Anschrift des Verfassers: Dr. Z. Kaszab
Ungarisches Naturwissenschaftliches Museum
H-1088 Budapest
Baross u. 13, Ungarn

ACTA ZOOLOGICA ACADEMIAE SCIENTIARUM HUNGARICAE
XXVI. 1–3 1980 p. 197–210

BRACONIDAE (HYMENOPTERA) FROM KOREA, IV*

By

J. Papp

(Received 15 August, 1978)

Fifteen Opiinae (Braconidae) species are reported from Korea, of which five are new to science: *Opius adversus* sp. n. ♀, *O. damnosus* sp. n. ♀, *O. distortus* sp. n. ♀, *O. postremus* sp. n. ♀ and *O. repentinus* sp. n. ♀♂. With 24 figures.

OPIINAE Cresson, 1887

Opius (Utetes) adversus sp. n. ♀ (Figs. 1—4)

♀. Body 2 mm long. Head (in dorsal view) transverse, twice broader than long, behind eyes constricted (Fig. 1). Face quadratic, slightly wider than high (26 : 24, ×100). Clypeus semi-elliptic in outline, less than twice wider below than high (13—14 : 8, ×100, Fig. 2). Face and clypeus uneven to smooth, shiny. Inner margin of eyes parallel with each other. Cheek as long as basal width of mandible. Mandible evenly broadening basally and relatively short, without any subtooth at its lower base. Mouth open. Maxillary palp as long as height of head. Horizontal diameter of eye almost equal with greatest width of temple (in lateral view). Hind ocelli about twice greater than fore one; distance between hind two ocelli smaller than between fore and a hind ocelli (4 : 6, ×100). POL : OOL as 4 : 14. Temple, frons, vertex and occiput polished. Antenna twice longer than body, 29-jointed. First flagellar joint four times longer than broad, further joints gradually shortening and weakly attenuating so that penultimate joint almost 2.6 times longer than broad (8 : 3, ×100).

Thorax a quarter longer than high, proportion of its length to height as 42 : 34 (×63, in lateral view). Thorax smooth to polished. Fore margin of lateral side of pronotum with fine crenulation. Notauli distinct as a short and uncrenulated furrow on declivous part of mesonotum. Dorsal pit round, rather shallow. Prescutellar furrow narrow and not deep, with fine crenulation. Propodeum smooth to polished, along its hind margin with uneven to extremely fine subcrenulation. Sternaulus extending medially on mesopleuron, narrow and finely crenulated. Hind femur five times longer than broad. Hind tibia a

* Zoological Collectings by the Hungarian Natural History Museum in Korea, No. 42.

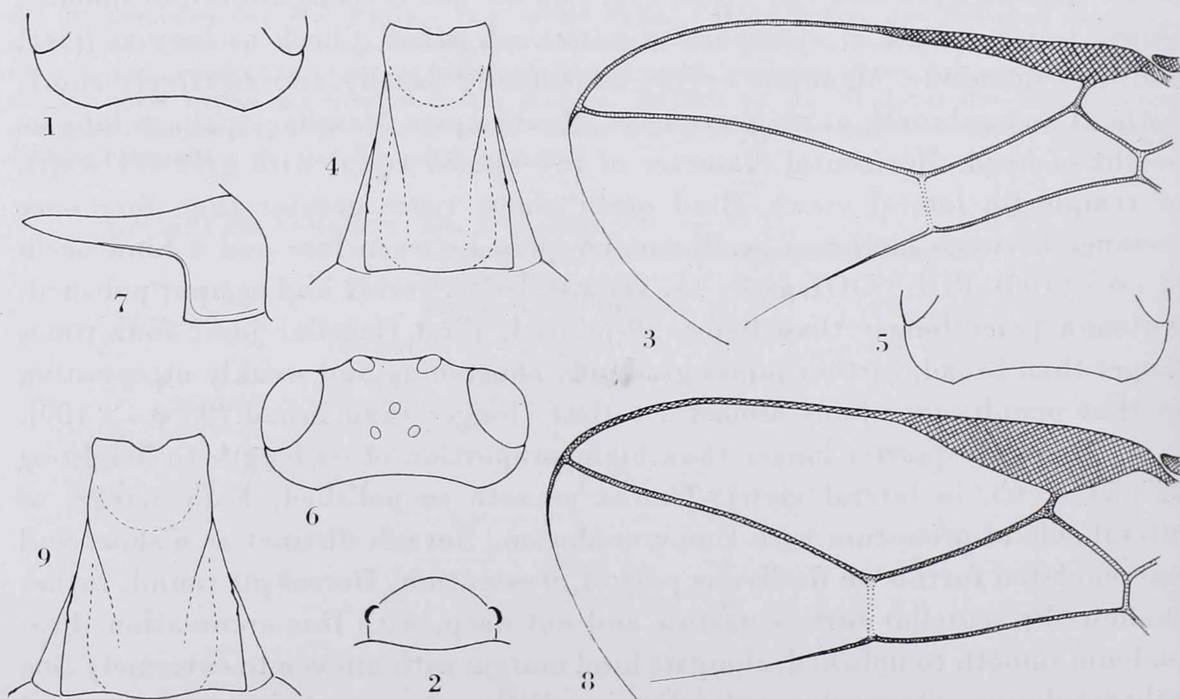
quarter longer than hind tarsus (40 : 30, ×63). Hind basitarsus as long as hind tarsal joints 2—4.

Fore wing a third longer than body. Stigma (Fig. 3) six times longer than wide at its proximal third. *r1* half as long as width of stigma, *r2* distinctly more than twice as long as *cuqu1* (40 : 17, ×100), *r3* twice longer than *r2* and reaching tip of wing. *Cu2* very long, its two longitudinal veins (*r2* and *cu2*) parallel with each other (Fig. 3). *n. rec.* postfurcal, shorter than *d. nv* postfurcal. *B* closed, *n. par.* originating from close below its middle.

Abdomen almost as long as thorax, and as wide as thorax. First tergite 1.6 times longer than wide at hind (22 : 14, ×100), its two sides subparallel or moderately diverging behind (Fig. 4). Two keels of first tergite almost evenly converging and disappearing on its hind (or horizontal) half. Hind half of first tergite rather longitudinally rugulose to uneven. Further tergites smooth to polished. Ovipositor sheath (in lateral view) as long as third basitarsus.

Head, thorax and first tergite black. Abdomen dark brown, entire 2nd tergite and fore half of 3rd tergite rusty. Cheek below, clypeus, mandible (its apex blackish) and labrum yellow. Palps pale yellow. Legs light yellow without any dark pattern. Wings subhyaline, stigma greyish yellowish, veins rather greyish pigmented.

♂ and host unknown.



Figs. 1—4. *Opius* (*Utetes*) *adversus* sp. n. ♀: 1 = head behind eyes (from above), 2 = clypeus, 3 = distal part of left fore wing, 4 = first tergite. — Fig. 5. *Opius* (*Utetes*) *hostium* FISCHER: head behind eyes (from above). — Figs. 6—9. *Opius* (*Misophthora*) *damnosus* sp. n. ♀: 6 = head from above, 7 = mandible, 8 = distal part of left fore wing, 9 = first tergite

Locality: "Korea, Prov. Ryang-gang: Chann-Pay plateau, Sam-zi-yan, 1700 m — No. 282, 24 July 1975, leg. J. PAPP et A. VOJNITS", 1 ♀ (holotype). The single female was netted in shrubby and grass vegetation of a *Larix-Betula* forest.

Holotype deposited in the Hungarian Natural History Museum, Budapest; Hym. Typ. No. 2468.

The new species seems to be nearest to *Opius* (*Utetes*) *kamikochiensis* FISCHER, 1963 (Japan) considering its smooth propodeum and long third femur. The differences between the two species are tabulated below:

O. adversus sp. n.	**O. kamikochiensis** FI.
1. Head behind eyes constricted (Fig. 1), temple distinctly shorter than eye (in dorsal view).	1. Head behind eyes rounded, temple slightly shorter than eye (in dorsal view).
2. *Cu2* very long, *r2* distinctly more than twice as long as *cuqu1* (40 : 17, ×100), *r2* and *cu2* parallel, *r3* twice longer than *r2* (Fig. 3).	2. *Cu2* rather short, *r2* one-and-a-half times as long as *cuqu1*, *r2* and *cu2* converging distally, *r3* only one-and-a-half times longer than *r2* (Abb. 133 in FISCHER 1973: 166).
3. First tergite 1.6 times longer than broad at hind, its sides subparallel (i.e. moderately diverging behind, Fig. 4).	3. First tergite as long as broad at hind, its sides gradually diverging behind.
4. Hind tarsus a quarter shorter than hind tibia.	4. Hind tarsus and tibia equal in length.

Opius (*Utetes*) *hostium* FISCHER, 1963 (Central Europe) resembles the new species, however, they are easily distinguished by the following features:

O. adversus sp. n.	**O. hostium** FI.
1. Head behind eyes constricted (Fig. 1).	1. Head behind eyes rather rounded or less constricted (Fig. 5).
2. Propodeum smooth to polished.	2. Propodeum coriaceous to rugulose.
3. *r3* distinctly twice longer than *r2* (Fig. 3).	3. *r3* about 1.8 times longer than *r2*.
4. Thorax (in lateral view) rather stout, only a quarter longer than high.	4. Thorax somewhat elongated, 1.4 times longer than high (Abb. 128 in FISCHER 1973: 161).
5. Hind two ocelli about twice greater than fore ocellus.	5. Three ocelli equal in size.

Opius (Cryptonastes) blantoni FISCHER, 1964 — In my previous paper (PAPP, 1978) I recorded two males of this species. To recognize the affinity of the sexes on the basis of swept material is a rather hard task. A superficial glance of the two sexes at hand may lead to the conclusion that they represent two independent species. However, a meticulous examination convinces us of the affinity of the two, rather different, sexes. — Female 2 mm, male 1.8 mm long. Female with 33 antennal joints. Spiracles of female first tergite rather indistinct. Fore sternites yellowish brown, hind ones blackish.

My female specimen was compared with the holotype; herewith I thank DR. P. M. MARSH's generosity (U.S. National Museum, Washington) for lending the holotype.

Locality: Prov. Ryang-gang: Chann-pay plateau, 24 km NW from Sam-zi-yan, road to Mt. Pektusan, 2000 m, 24 July 1975, 1 ♀, No. 281.

Supposedly a Holarctic species, further details see in PAPP (1978).

Opius (Misophthora) damnosus sp. n. ♀ (Figs. 6—9)

♀. Body 2 mm long. Head (in dorsal view, Fig. 6) distinctly transverse, twice as broad as long (58 : 26 holotype, 50 : 24 paratype, ×100); behind eyes strongly constricted, eye twice longer than temple, eye slightly protruding.

Temple not so broad than width of eye (12 : 16, ×100). Face a third wider than high (30 : 22, ×100), inner margin of eyes slightly diverging below. Clypeus 2.3 times wider than high medially. Face and clypeus smooth to uneven, face laterally with superficial punctures. Cheek shorter than basal width of mandible. Mouth open. Mandible (Fig. 7) with a strong subtooth below at its base. Maxillary palp as long as height of head. Ocelli forming an isosceles triangle, distance between hind ocelli greater than same between fore and a hind ones (7 : 4—5, ×100). POL : OOL as 7 : 12 (×100). Frons, vertex, occiput and temple polished. Antenna one-and-a-half times longer than body, 26- (holotype) and 24- (paratype) jointed. First flagellar joint four times longer than broad, further joints gradually shortening and faintly attenuating so that penultimate joint one-and-a-half times longer than broad.

Thorax a fifth longer than high (in lateral view, 48 : 40, ×63). Notauli rather shallow and short, restricted to upper half of declivous part of mesonotum. Mesonotum a quarter wider than long, its dorsal pit round, large and deep. Prescutellar furrow normal in size, crenulated. Pronotum smooth, shiny. Mesonotum, scutellum, mesopleuron polished. Propodeum polished, around lunule with rugulosity, along its hind margin rugulose to uneven. Hind femur four times as long as broad. Fore and middle tibia somewhat shorter than respective tarsus, hind tibia slightly longer than tarsus.

Fore wing one-and-a-half times as long as body. Stigma (Fig. 8) 4.3—4.4 times longer than wide. *r1* very short, *r2* 1.7—1.8 times as long as *cuqu1* (41 : 22 holotype, 35 : 21 paratype, ×100), *r3* almost twice as long as *r2* and reaching tip of wing. *n. rec.* postfurcal and shorter than *d* (13 : 21, ×100). *nv* postfurcal. *B* closed, *n. par.* emitted distinctly below its outer middle.

Abdomen as long as thorax, broad-oval in outline, at its fourth segment distinctly wider than thorax. First tergite (Fig. 9) somewhat longer than broad at hind, proportion of its length to fore and hind width as 27 : 14 : 23 (holotype) and 25 : 21 : 23 (allotype, ×100), its two sides diverging evenly behind. Two keels of first tergite moderately converging and merging into the rather longitudinal strio-rugulosity on its hind half. Further tergites polished. Ovipositor sheath (in lateral view) as long as basitarsus and proximal half of second tarsal joint.

Head brownish yellow; frons, vertex and occiput black. Clypeus and mandible rather yellow, latter apically brownish. Palps pale yellow. Thorax black, tegulae yellow. Legs yellow. Distal end of third tibia, fifth(-fourth) joint(s) of fore and middle tarsi, and hind tarsus fully brownish fumous, claws blackish. First tergite black, second and third tergites yellow, third tergite laterally brownish, further tergites brown. Sternites yellow, hind 2—3 sternites brownish to brown. Wings hyaline, stigma and veins with greyish to brown pigmentation.

♂ and host unknown.

Localities: 1. "Korea, Kaesong, Mts Pakyon, Pakyon popo, 27 km NE from Kaesong, 9 Sept. 1971. — No. 251, leg. S. Horvatovich et J. Papp", 1 ♀ (holotype), netting from bushes, shrubs and grass in deciduous forest. — 2. "Korea, Ryang-gang: Hyesan, Mt. Ze-dong, 1150 m — No. 293, 26 July 1975, leg. J. Papp et A. Vojnits", 1 ♀ (paratype), netting between 10—13.30^{h} at the edge of shrubby level of a *Larix* wood.

Holotype and paratype are deposited in the Hungarian Natural History Museum, Budapest; Hym. Typ. No. 2469 (holotype) and 2470 (paratype).

The new species is closely related to *Opius* (*Misophthora*) *alsenus* Papp, 1981 (Hungary), the specific differences between them are hard to recognize:

O. damnosus sp. n.	**O. alsenus** Papp
1. Body rather robust, its length 2 mm.	1. Body less robust, its length 1.6 mm.
2. Head (Fig. 6, in dorsal view) distinctly transverse, twice as broad as long (58—50 : 26—24, ×100), behind eyes strongly constricted; eye twice longer than temple.	2. Head (in dorsal view) less transverse, just twice as broad as long (41—44 : 21—23, ×100), behind eyes rather rounded or less constricted; eye one-and-a-half times longer than temple (Fig. 1 in Papp 1981: in print).
3. *r2* somewhat less than twice as long as *cuqu1* (35—41 : 21—22, ×100, Fig. 8).	3. *r2* more than twice as long as *cuqu1* (27—28 : 12, ×100, Fig. 6 in Papp 1981: in print).
4. Sides of first tergite less diverging posteriorly, hind width of first tergite at most one-and-a-half times greater than fore one (23—21 : 14—13, ×100, Fig. 9).	4. Sides of first tergite more diverging posteriorly, hind width of first tergite almost twice greater than fore one (15—16 : 8, ×100, Fig. 7 in Papp 1981: in print).
5. Face, margin of eye and temple brownish yellow, otherwise head black.	5. Head entirely black.

Opius (Phlebosema) discreparius Fischer, 1963, ♀ nova. — Besides the holotype no further specimens were known of this species. A comparison of the male holotype with my Korean specimens (1 ♀ and 2 ♂) considerably helped me to decide whether they really represent *O. discreparius*. First of all, I must remark that the subgeneric feature, i.e. the interstitial *n. rec.*, is ambiguous, namely *n. rec.* only almost interstitial or slightly postfurcal, see Abb. 272 in Fischer 1973 and the holotype itself. Among my three Korean specimens only the two males suffice the interstitial position of *n. rec.*

Some significant (and infraspecific) deviations between the holotype and the Korean male representatives are summarized below:

Holotype	Korean specimens
1. Light colour of body less vivid.	1. Light colour of body vivid.
2. Propodeum and first tergite black.	2. Propodeum and first tergite yellowish brown, propodeum medially with blackish suffusion.
3. Eye slightly wider than temple (in lateral view, 18 : 16, ×100).	3. Eye distinctly wider than temple (in lateral view, 15 : 10, ×100).
4. Thorax 1.5 times longer than high (in lateral view, 62 : 40, ×63).	4. Thorax rather 1.4 times longer than high (in lateral view, 43—45 : 30—33, ×63).
5. Body 2.7 mm long.	5. Body 2.1 mm long.

♀. The female sex is similar to male. Body 2.6 mm long. Antenna 37-jointed. Eye wider than temple (in lateral view, 20 : 14, ×100). *N. rec.* just

postfurcal. Maxillary palp somewhat longer than height of head. Ovipositor sheath (in lateral view) as long as two-thirds of abdomen or entire hind tarsus. Thorax and first tergite black. Abdomen and head yellow, ocellar field and occiput black.

Hitherto known only from its Japan type-locality (Kamikochi). New to the fauna of Korea.

Localities: 1. Prov. South Phenan, Sa-gam po, 50 km N from Pyongyang, 24 May 1970, 1 ♂, No. 28. — 2. Prov. South Pyongan, Pyongan, Nung-ra do, 17 Aug. 1971, 1 ♂, No. 182. — 3. Prov. Ryang-gang, Chann-pay plateau, Sam-zi-yan, 1700 m, 27 Aug. 1971, 1 ♀, No. 206.

Opius (Gastrosema) distortus sp. n. ♀ (Figs. 10—12)

♀. Body 1.8 mm long. Head (in dorsal view) twice broader than long, behind eyes temple constricted (Fig. 10), eye slightly more than twice as long as temple (18 : 8, ×100). Eye (in lateral view) almost 1.8 times wider than temple (16 : 9, ×100). Face 1.3 times wider than high, inner margin of eyes parallel. Clypeus 2.3 times wider below than high medially. Mouth open. Mandible without any subtooth below at its base. Cheek as long as basal width of mandible. Ocelli relatively large, distance between ocelli minutely longer than greatest diameter of hind ocellus. POL : OOL as 5 : 12 (×100). Occiput moderately excavate. Antenna long, twice as long as body, 31-jointed. First flagellar joint four times as long as broad, penultimate joint distinctly thrice as long as broad, flagellum slightly attenuating.

Thorax stout, its length equalling height (in lateral view) head, 1.4 times broader than thorax (in dorsal view). Lateral wing of pronotum uneven, its marginal furrow feebly crenulated. Mesonotum slightly wider between tegulae than medially long. Prescutellar furrow narrow, rather feebly crenulated. Propodeum evenly rugulose. Sternaulus narrow, rather deep, finely crenulated. Mesonotum, scutellum, mesopleuron and metapleuron polished. Hind femur five times as long as broad.

Fore wing a third longer than body. Stigma (Fig. 11) six times as long as wide, *r1* emitted from its proximal fourth. *r2* almost twice as long as *cuqu1* (29 : 15, ×100), *r3* almost 2.5 times as long as *r2* and reaching tip of wing. *n. rec.* postfurcal, a quarter shorter than *d. B* closed, emitting *n. par.* from its middle.

Abdomen as long as and a third broader than thorax. First tergite (Fig. 12) somewhat longer than wide at hind, ratio of its length to fore and hind width as 21 : 10 : 19 (×100), its two sides evenly diverging behind. Two converging keels reaching middle of first tergite and here merging into rugulosity. Tergites 2—3 chagreened, further tergites polished. Ovipositor sheath (in lateral view) as long as second tarsal joint of hind leg.

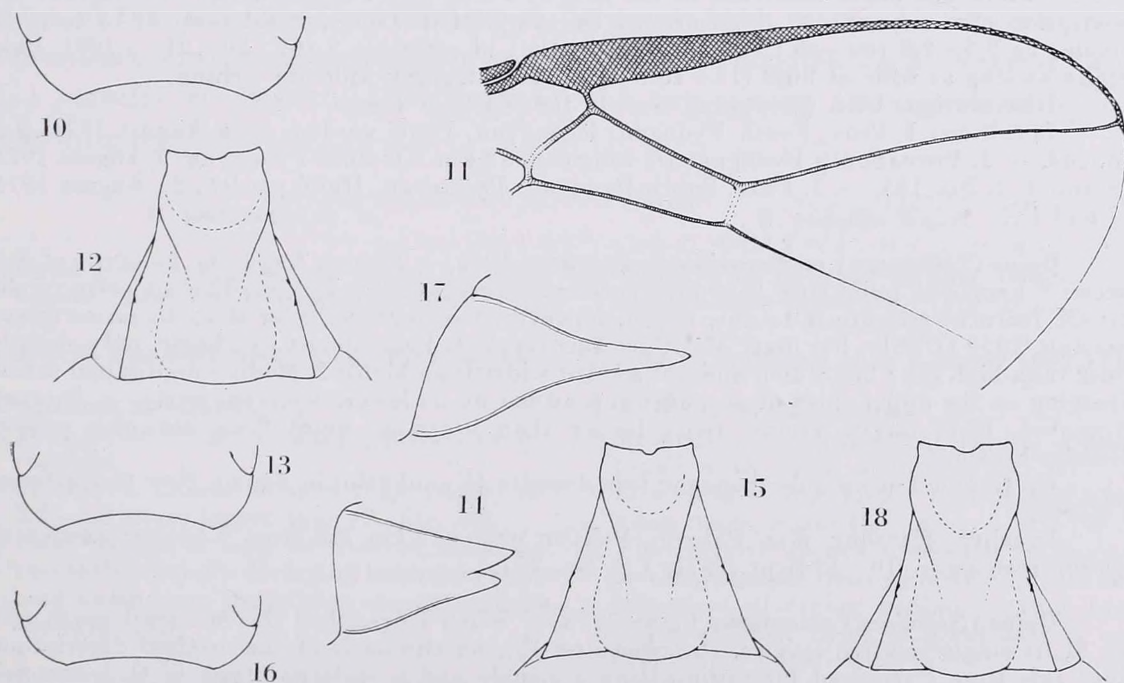
Head yellow; cheek, mandible and oral organs pale yellow, apex of mandible dark. Frons, vertex and occiput blackish brown, frons medially and

vertex laterally with brownish yellow suffusion. Scape yellow, pedicel and first 6—7 flagellar joints dark brownish yellow, otherwise flagellum dark brown. Thorax yellow, mesonotum and scutellum brownish black, metanotum brown, upper half of mesopleura with brownish suffusion. Abdomen rather pale yellow, hind half of third tergite and further tergites dark brown. Wings hyaline. Stigma and veins with dark pigmentation.

♂ and host unknown.

On the basis of FISCHER's key and redescription (1977), and a comparative examination of the Korean representatives of *O. gracillariae* GAHAN (see below) the new species seems to stand nearest to *O.* (*Gastrosema*) *gracillariae* GAHAN. The specific differences between the two species may be given as follows:

O. distortus sp. n.	**O. gracillariae** GAH.
1. Body relatively more robust, 1.8 mm long.	1. Body relatively less robust, 1.3—1.4 mm long.
2. Antenna 31-jointed.	2. Antenna 24—26-jointed.
3. Inner margin of eyes parallel.	3. Inner margin of eyes feebly, though distinctly, converging below.
4. Cheek as long as basal width of mandible.	4. Cheek somewhat shorter than basal width of mandible (4 : 6—5, ×100).
5. Thorax (in lateral view) as long as high.	5. Thorax (in lateral view) a quarter to third longer than high.
6. Face yellow.	6. Face brown to blackish brown.



Figs. 10—12. *Opius* (*Gastrosema*) *distortus* sp. n. ♀: 10 = head behind eyes (from above), 11 = distal part of right fore wing, 12 = first tergite. — Figs. 13—15. *Opius* (*Gastrosema*) *postremus* sp. n. ♀: 13 = head behind eyes (from above), 14 = mandible, 15 = first tergite. — Figs. 16—18. *Opius* (*Gastrosema*) *pumilio* WESMAEL: 16 = head behind eyes (from above), 17 = mandible, 18 = first tergite

Locality: "Korea, Prov. Pyong-sung, Bek-sung-li, Za-mo san, 60 km NE from Pyongyan — No. 305, 1 August 1975, leg. J. Papp et A. Vojnits", 1 ♀ (holotype).

Holotype deposited in the Hungarian Natural History Museum, Budapest, Hym. Typ. No. 2471.

Opius (? Grimnirus) cf. fraudatus Papp, 1978 — In my previous paper (Papp, 1978) on the Korean Braconid wasps this species was described on the basis of one female and one male specimen. In the meantime two further males turned up which differ in some respects from the male allotype. The differences expounded in details below are very awkward because they may be considered as specific ones, too. I consider the two males as representatives of an extreme aberrant form; however, in the future, if the female sex is found, perhaps they represent two distinct species.

Male allotype of *O. fraudatus*	Two males of *O.* cf. *fraudatus*
1. Mouth closed (subgeneric difference).	1. Mouth open (subgeneric difference).
2. Lower margin of clypeus arched (Fig. 8 in Papp 1978: 138).	2. Lower margin of clypeus truncate.
3. Stigma 4.2 times longer than broad (55 : 13, ×100), *r1* emitted from its proximal third (Fig. 9, l. c.).	3. Stigma hardly four times longer than broad (40—44 : 11—12, ×100), *r1* emitted rather near from its middle.
4. Hind femur four times longer, than broad.	4. Hind femur thrice longer than broad (37 : 12, ×100).
5. Antenna 25-jointed.	5. Antenna 24—25-jointed.

Localities: 1. Prov. South Pyongan, Pyongyan, Hotel garden, 5—6 August 1971, 1 ♂, No. 144. — 2. Prov. Pyong-sung, Bek-sung-li, Za-mo san, 60 km NE from Pyongyan, 1—10 August 1975, 1 ♂, No. 331.

Opius (Gastrosema) gracillariae Gahan, 1915 — Hitherto this species was known only from the Nearctic Region (USA: Montana). My Korean specimens (3 ♀ and 2 ♂) agree in all respect with the redescription (Fischer 1977), in the future, however, perhaps my present determination will prove incorrect, in the case of a long series of specimens will warrant the description of a new species. — Antenna 24—26-jointed. Longitudinal ratio of *r3* to *r2* in females as 2.7—2.8 (60—65 : 21—24, ×100), that of males as 3 (60 : 20—21, ×100). First tergite as long as wide at hind (15—16 : 15, ×100), strongly widening behind.

Distribution: USA (Montana), new to the fauna of Korea.

Localities: 1. Prov. South Pyongan, Pyongyan, Hotel garden, 5—6 August 1971, 1 ♀, No. 144. — 2. Prov. South Pyongan: De-sang san, 12 km NE from Pyongyan, 7 August 1971, 1 ♀ and 1 ♂, No. 145. — 3. Prov. South Pyongan: Pyongyan, Hotel garden, 31 August 1971, 1 ♀ and 1 ♂.

Opius (Lissosema) mediocarinatus Fischer, 1963 — Though I saw the holotype of this species,* I am not quite sure that my specimen represents this species. The majority of the specific features relegate it to this taxon, however, two features refer it to *O. unicarinatus* Fischer, 1959 (USSR: Far East Maritime Territory): 1. Face almost quadratic, only slightly wider than high (28 : 25, ×100, and not a third wider than high); 2. Medio-longitudinal carina diverging on the upper third of propodeum (and not on its lower, declivous part). — Antenna 29-jointed. First tergite almost twice longer than broad at hind. Face brownish yellow, medially brown.

Up to now known only from the type-locality (Kamikochi) in Japan. New to the fauna of Korea.

Locality: Kaesong, Mts. Pakyon, Pakyon popo, 27 km NE from Kaesong, garden of Pakyon rest home, 10—12 Sept. 1971, 1 ♀, No. 257.

Opius (Nosopoea) ostentatus Papp, 1978 — When I described this species I knew only one of its single relative species, *O. lemonensis* Fi., on the basis of the original description. Since this time I received for examination a female and a male paratype of *O. lemonensis* through Dr. P. M. Marsh's kindness (U. S. National Museum, Washington), for his generous help I express my sincere thanks.

* Dr. H. Townes (Ann Arbor, USA) was kind enough to lend the holotype of *O. mediocarinatus* Fi. for which I express my most sincere thanks.

Comparing the type-specimens of the two species in question I could establish further specific differences between them:

O. ostentatus Papp	*O. lemonensis* Fi.
1. Proportional length of third tarsal joints 1—4 as 24 : 11 : 7 : 6, joints relatively thick.	1. Proportional length of third tarsal joints 1—4 as 27—28 : 14 : 10 : 6, joints relatively thin.
2. Cheek as long as basal width of mandible.	2. Cheek shorter than basal width of mandible (7 : 9—10, ×100).
3. Stigma broad, four times longer than broad (55 : 15, ×100), *r2* : *cuqu1* as 38 : 20.	3. Stigma less broad, six (?eight) times longer than broad (60 : 10.8, ×100), *r2* : *cuqu1* as 47 : 20.
4. Hairy part of ovipositor sheath short, almost as long as hind tarsal joints 1—2 (in lateral view, see no. 1).	4. Hairy part of ovipositor sheath long, as long as hind tarsal joints 1—2 (in lateral view, see no. 1).

Opius (Lissosema) parvungula Thomson, 1895 — Quite similar to the European (Hungarian) representatives. Antenna 31-jointed. Propodeum evenly rugose. Second and third tergites yellow, laterally brownish.

Frequent in Europe, reported from Voroshilov (Far East Maritime Territory of USSR). New to the fauna of Korea.

Locality: Prov. Ryang-gang, Chann-pay plateau, Sam-zi-yan, 1700 m, 28 August 1971, 1 ♂, No. 218.

Opius (Gastrosema) postremus sp. n. ♀ (Figs. 13—15, 19)

Though it is very difficult to distinguish it as a new species, the differences, I am quite convinced, are of specific value. A characteristic representative of the subgenus *Gastrosema* considering its open mouth, finely crenulated sternaulus, absent mesonotal pit and chagreened tergites 2—3. Nearest to *O.* (*G.*) *pumilio* Wesmael, 1835 (Europe), the two species are separated by the following features:

O. postremus sp. n.	**O. pumilio** Wesm.
1. Head less than twice as broad as long, behind eyes temple less constricted (Fig. 13).	1. Head twice as broad as long, behind eyes temple more constricted (Fig. 16).
2. End of mandible with two apices (Fig. 14).	2. End of mandible with a single apex (Fig. 17).
3. Antenna 22-jointed.	3. Antenna 24—27-jointed.
4. Propodeum rather medially uneven to subrugulose.	4. Propodeum polished, at most around lunule with weak sculpture.
5. *r2* only a quarter longer than *cuqu1*, *r3* 3.2—3.3 times longer than *r2* (Fig. 19).	5. *r2* a third to half longer than *cuqu1*, *r3* at most thrice longer than *r2*.
6. First tergite as long as wide at hind, its two sides strongly diverging behind so that hind width more than twice as great as fore one (Fig. 15).	6. First tergite always somewhat (a quarter to third) longer than wide at hind, its two sides less diverging behind so that hind width at most twice as great as fore one (Fig. 18).
7. Face, temple, lower half of thorax, 2nd and fore half of 3rd tergite, and every sternite yellow to vivid yellow.	7. Face, temple, thorax entirely blackish brown to black, at most mesopleura below sternaulus yellowish and temple rusty; 2nd and fore half of 3rd tergite yellow to brownish, sternites yellow, yellowish brown to brown.

The new species resembles *O.* (*G.*) *castaneigaster* FISCHER, 1964 (Nearctic Region) in some respects, however, they are evidently different by the following features:

O. postremus sp. n.	**O. castaneigaster** FI.
1. Thorax (in lateral view) at most a third longer than high.	1. Thorax (in lateral view) 1.5 to nearly 1.5 times as long as high.
2. Propodeum rather medially uneven to subrugulose.	2. Propodeum evenly rugose.
3. *r2* only a quarter longer than *cuqu1*, *r3* 3.2—3.4 times as long as *r2* (Fig. 19).	3. *r2* almost twice as long as *cuqu1*, *r3* at most 2.5 times as long as *r2*.
4. Head dark brown, face and temple yellow; lower half of thorax yellow, only mesonotum, scutellum and propodeum blackish brown.	4. Head and thorax entirely black.

Additional features. — Body 1.8 mm long. Head (in dorsal view) rather subcubic, less than twice as broad as long (36—34 : 20—18, ×100), eye about 1.7 times longer than temple, latter less constricted behind eyes (Fig. 13). Face subquadrate, a fifth wider than high. Clypeus thrice wider than high. Cheek distinctly shorter than basal width of mandible (4 : 6—7, ×100). Mouth open. Mandible relatively strong, with two apices, basally broad and here without any subtooth (Fig. 14). Ocelli small, distance between them twice as long as their diameter. Eye (in lateral view) 1.6 times higher than wide, slightly wider than temple (10—11 : 9, ×100). Face smooth, shiny, laterally near to eye with feeble punctures, otherwise head polished. Antenna a quarter to fifth longer than body, 22-jointed. First flagellar joint six times, penultimate joint thrice longer than broad, flagellum indistinctly attenuating.

Thorax a quarter to third longer than high (in lateral view). Lateral wing of pronotum smooth to uneven, or chagreened. Sternaulus rather long, finely crenulated. Prescutellar furrow crenulated, rather narrow. Mesonotum, scutellum, mesopleura polished. Propodeum rather medially uneven to subrugulose, laterally smooth or at most uneven. Hind femur slightly more than four times as long as broad (31—30 : 7, ×100). Hind tibia and tarsus unusually thin, equal in length.

Fore wing about a sixth longer than body. Stigma nearly six times as long as wide, emitting *r1* from its proximal third. *r1* about half as long as width of stigma. *r2* about a quarter longer than *cuqu1* (17—18 : 11—13, ×100), *r3* 3.2—3.4 times longer than *r2* (55—60 : 17—18, ×100). *Cu2* distinctly narrowing apically (Fig. 19). *n. rec.* postfurcal, its length equalling *d*. *B* open at its lower-distal end, *n. par.* originating from its middle.

Abdomen about as long as, and a quarter broader than thorax. Proportional length, fore and hind width of first tergite as 18 : 8 : 18—19 (×100), strongly broadening distally (Fig. 15). Two keels of first tergite faintly converging, merging into rugosity. Second and fore half of third tergites chagreened,

otherwise tergites polished. Ovipositor sheath (in lateral view) as long as two-thirds of hind basitarsus.

Head yellow, oral organs pale yellow, frons-vertex-occiput dark brown; scape and pedicel brownish yellow, flagellum blackish. Thorax yellow, mesonotum blackish brown, scutellum, metanotum and propodeum brown. Legs yellow, tarsi fumous. First tergite brown, second and fore half of third tergite vivid yellow, hind half of third and further tergites brown to dark brown. Sternites yellow. Wings hyaline, stigma and veins with brownish-yellowish pigmentation.

♂ and host unknown.

Locality: "Korea, Prov. South Pyongan, Pyongyan, room of Hotel Te-dong — No. 329, 9 August 1975, leg. J. Papp et A. Vojnits", 4 ♀ (1 ♀ holotype and 3 ♀ paratypes).

Holotype and 3 paratypes are deposited in the Hungarian Natural History Museum, Budapest; Hym. Typ. No. 2472 (holotype), 2473—2475 (paratypes).

Opius (Opiognathus) propodealis Fischer, 1958 — Mouth rather scarcely open. Antenna 25-jointed. Mesonotal pit distinct but weak. Sternaulus short and very weakly crenulated. *r*2 nearly twice longer than *cuqu*1 (21 : 12, ×63). Transverse keel of upper part of propodeum distinct. Third tibia distinctly longer than tarsus (34 : 28, ×63). First tergite 1.6 times longer than wide at hind (23 : 14, ×100), its colour blackish brown. Second tergite yellow, further ones brown.

Distributed in West and Central Europe, Yugoslavia. New to the fauna of Korea.

Locality: Prov. Ryang-gang, Hyesan, Mt. Ze-dong, 1150 m, 26 July 1975, 1 ♂, No. 293.

Opius (Gastrosema) pumilio Wesmael, 1835 — Antenna with 25 joints, its penultimate joint thrice longer than broad. Sternaulus rather feebly crenulated. Cheek, mandible (except its brown apex), clypeus and labrum yellow, palps pale yellow. Legs yellow. Second tergite fully and fore half of third tergite yellow. Body 1.4 mm long.

Its known distribution covers West and Central Europe, Bulgaria. New to the fauna of Korea.

Locality: Kaesong, Mts. Pakyon, 20 km NE from Kaesong, 11 Sept. 1971, 1 ♀, No. 261.

Opius (Thoracosema) repentinus sp. n. ♀♂ (Figs. 20—22)

♀. Body 1.2 mm (Korean specimens) and 1.5 mm long (Hungarian specimens), rather stout. Head (in dorsal view) transverse, twice broader than long (Korean specimens 32 : 16, Hungarian specimens 39 : 19, ×100), eye twice longer than temple, head behind eyes rounded. Face almost quadrate, its width to height as 18 : 16—17 (×100), inner margin of eyes parallel. Clypeus thrice wider than high, its lower edge truncate, suture between clypeus and face rather deep. Mouth open. Mandible below at its base with a rather feeble sub-tooth (Fig. 20). Cheek as long as basal width of mandible. Maxillary palps somewhat shorter than height of head. Eye (in lateral view) somewhat wider than temple (10 : 8, ×100). Hind marginal keel of temple distinct to faintly distinct. Ocelli small, round, distance between them twice greater than diameter of an ocellus. POL : OOL as 4 : 9 (×100). Entire head polished. Face, vertex and occiput hairy. Antenna somewhat longer than body, 15—16-jointed. First flagellar joint four times longer than broad (10 : 2.5, ×100), further ones shortening so that penultimate joint almost thrice longer than broad (7 : 2.5, ×100).

Thorax rather stout, ratio of its length to height (in lateral view) as 45 : 37 (Korean specimens) and as 50 : 40 (Hungarian specimens, ×100). Thorax (in dorsal view) distinctly not so broad as head. Mesonotal pit absent. Mesonotum and scutellum evenly hairy. Notauli indistinct. Mesonotum, scutellum, mesopleura and propodeum polished, propodeum close along its hind margin with weak subrugulosity. Sternaulus distinct, short and not deep, with fine crenulation. Hind femur four-five times longer than broad. Hind tibia and tarsus equal in length. Hind basitarsus as long as tarsal joints 2—3.

Fore wing 1.6 times longer than body. Stigma (Fig. 21) not elongated, four times longer than wide (28—32 : 7—8, ×100), emitting radial vein somewhat proximal from its middle. *r1* very short, *r2* 1.7—1.8 times longer than *cuqu1* (17—20 : 10—12, ×100), *r3* 2.5—2.8 times as long as *r2* (45—49 : 17—20, ×100), and only approaching tip of wing. *n. rec.* postfurcal, *d* more or less longer than *n. rec. B* close.

Abdomen about as long as thorax, but always shorter than head and thorax together. First tergite (Fig. 22) somewhat shorter than wide at hind, ratio of its length to hind width as 13 : 14, 16 : 17, 18 : 20 (×100); its two sides strongly diverging behind, twice wider at rear than at base (14—20 : 6—8, ×100). Two and nearly parallel keels of first tergite gradually merging into its hind surface. First tergite smooth or at most uneven behind. Further tergites polished. Ovipositor sheath (in lateral view) somewhat shorter than third basitarsus (8 : 10, ×100).

Head and thorax dark brown, abdomen brown, first tergite yellow or yellowish, second tergite brownish yellow. Clypeus, labrum and mandible yellow, apex of mandible dark brown. Palps light yellow. First 4—5(—6) joints of antenna yellowish or rusty brown to reddish, further ones dark brown. Tegulae brownish yellow. Legs yellow. Wings hyaline, stigma and veins greyish yellowish pigmented.

♂. Similar to female. Body 1.4 mm long. Antenna 15-jointed. Head and thorax brownish black. First tergite brown (Hungarian specimen).

Localities: 1. "Korea, Prov. South Pyongan, Lyong-ak san, 25 km W from Pyongyan, 31 Aug. 1971. — No. 224, leg. S. Horvatovich et J. Papp", 1 ♀ (holotype), netting in the clearings and devastation of a deciduous-coniferous forest. — 2. "Korea, Prov. South Pyongan, Sa-gam, 45 km N from Pyongyan, 12 Aug. 1971. — No. 164, leg. S. Horvatovich et J. Papp", 1 ♂ (allotype), netting on shrubs, weeds and grass of a riverside. — 3. Hungary, Pilismarót, 1 ♀ (paratype — paratype of *O. flavipes* Szépl. too, see remark below). — 4. Hungary, Budaörs, 13 July 1959, 1 ♀ (paratype), leg. Sólymosné. — 5. Hungary, Csobánka, Oszoly, netting in *Mahalebeto-Quercetum*, 24 July 1973, 1 ♂ (paratype), leg. J. Papp.

Holotype, allotype and 3 paratypes (2 ♀ and 1 ♂) are deposited in the Hungarian Natural History Museum, Budapest; Hym. Typ. No. 2476 (holotype), 2477 (allotype) and 2478—2480 (paratypes).

Remark: *Opius flavipes* was described by Szépligeti in 1898 (Term. Füz., **21:** 388 in Hungarian and 401 in German) on the basis of two female and one male specimens. Their data: 1. Lectotype ♀: Budapest, 2 August 1897,

leg. Szépligeti, Hym. Typ. No. 595. — 2. Paralectotype ♀: Pilismarót, leg. Szépligeti, Hym. Typ. No. 596. — 3. Paralectotype ♂: Budapest, Rákospalota, 15 August 1896, leg. Szépligeti, Hym. Typ. No. 2431. From among these three type-specimens the paralectotype ♀ (No. 596) does not represent *O. flavipes* but the new species described here; thus, the type-series of Szépligeti's *Opius flavipes* becomes restricted.

Hitherto no representative of the subgenus *Thoracosema* was known from the Palaearctic Region. The new species is closely related to *O.* (*Th.*) *perpygmaeus* Fischer, 1964 (USA), they are clearly separated by the following features:

O. repentinus sp. n.	**O. perpygmaeus** Fi.
1. Antenna 15–16-jointed, its penultimate joint 2.5–3 times as long as broad.	1. Antenna 21-jointed, its penultimate joint 1.5 times as long as broad.
2. Radial vein only approaching tip of wing (Fig. 21).	2. Radial vein distinctly reaching tip of wing.
3. First tergite distinctly twice wider behind than fore (14–20 : 6–8, ×100), its two sides gradually diverging from base to hind end, and its surface smooth (at most uneven) (Fig. 22).	3. First tergite distinctly not twice wider behind than fore (13–14 : 8, ×100), its two sides behind spiracle parallel, and its surface almost fully rugulose (Fig. 24).
4. Mesonotum and scutellum evenly hairy.	4. Mesonotum and scutellum at most with scattered hairs, except notaulic hair-line.
5. Mandible below at its base with a rather feeble subtooth (Fig. 20).	5. Mandible below at its base without any subtooth (Fig. 23).

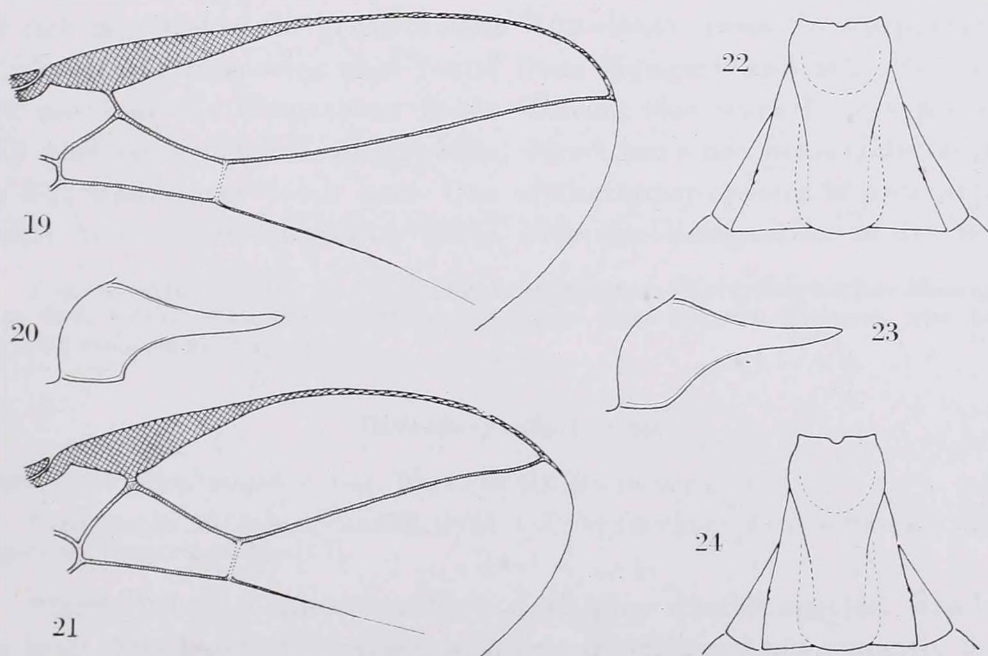


Fig. 19. *Opius* (*Gastrosema*) *postremus* sp. n. ♀: distal part of right fore wing. — Figs. 20–22. *Opius* (*Thoracosema*) *repentinus* sp. n. ♀♂: 20 = mandible, 21 = distal part of right fore wing, 22 = first tergite. — Figs. 23–24. *Opius* (*Thoracosema*) *perpygmaeus* Fi.: 23 = mandible, 24 = first tergite

Opius (Misophthora) rex Fischer, 1958 – The single Korean female is rather slender and smaller, only 2 mm long (holotype 2.8 mm). The Mongolian single male, named by its descriptor (Fischer 1968), reveals similar corporal form. Antenna 25-jointed. Head, thorax and first tergite black, abdomen dark brown. Tegulae brownish yellow, legs yellow.

Distributed in Europe, also reported from Mongolia. New to the fauna of Korea.

Locality: Prov. Ryang-gang, Chann-pay plateau, Sam-zi-yan, 1700 m, 24 July 1975, 1 ♀, No. 282.

REFERENCES

Fischer, M. (1963): Über paläarktische Opiinae (Hym., Braconidae). – Ann. Naturhist. Mus. Wien, **66:** 283–305.

Fischer, M. (1968): 141. Opiinae, Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei (Hymenoptera, Braconidae). – Reichenbachia (Dresden), **11:** 97–114.

Fischer, M. (1973): Hymenoptera, Braconidae, Subfamilia Opiinae (Paläarktische Region). – In: Das Tierreich, Lief, **91:** I–XII + 1–620.

Fischer, M. (1977): Hymenoptera, Braconidae (Opiinae II – Amerika). – In: Das Tierreich, Lief, **96:** I–XXVII + 1–1001.

Papp, J. (1978): Braconidae (Hymenoptera) from Korea. III. – Acta Zool. Hung., **24:** 133–148.

Papp, J. (1981): Braconidae (Hymenoptera), 1. – In: The Fauna of Hortobágy National Park, **1.** (in print).

Szépligeti, Gy. (1898): Adatok a magyar fauna Braconidáinak ismeretéhez. Beiträge zur Kenntniss der ungarischen Braconiden. III. – Term. Füz., **21:** 381–408.

Author's address: Dr. J. Papp
Zoological Department
Hungarian Natural History Museum
H-1088 Budapest
Baross u. 13, Hungary

ACTA ZOOLOGICA ACADEMIAE SCIENTIARUM HUNGARICAE
XXVI. 1—3 1980 p. 211—221

THREE NEW SPECIES OF HELOMYZIDAE (DIPTERA) FROM HUNGARY

By

L. PAPP

(Received 2 May, 1979)

Three new species of the family Helomyzidae (*Oldenbergiella calcarifera* sp. n., *O. seticerca* sp. n., *Oecothea hungarica* sp. n.) are described from Hungary. The species of the genus *Oldenbergiella* CZERNY are revised, a generic diagnosis and a key for the species given. The lectotype of the species *Suillia tuberiperda* ROND. is designated. With 35 figures.

During the study of the helomyzid material of the Hungarian Natural History Museum (HNHM) from the Carpathian Basin, several interesting species have been found, including three species new to science. In the course of the description of two new species of *Oldenbergiella* CZERNY (*O. calcarifera* sp. n. and *O. seticerca* sp. n.) it seemed advisable to revise also the hitherto known species. Beside the two common species of the genus *Oecothea* HALID. (*Oe. fenestralis* FALL., *Oe. praecox* LW.) also a third species (*Oe. hungarica* sp. n.) was found in Hungary, which lives in rodent burrows. Among others also the very rich material of the genus *Suillia* ROB.-DESV. from the Carpathian Basin was identified; 23 species were found from Hungary and other five from the other parts of the Carpathian Basin. During this work it was necessary to study also some other *Suillia* species, which have not been collected in Hungary but which may occur here. One of the latter species is presented below (*Suillia tuberiperda* RONDANI, 1867) with the designation of its lectotype.

I am greatly indebted to DR. RUTH LICHTENBERG (Naturhistorisches Museum, Wien) and to Mrs. SARAH MASCHERINI (Museo Zoologico della Specola, Firenze), who helped my work with loans of type-specimens.

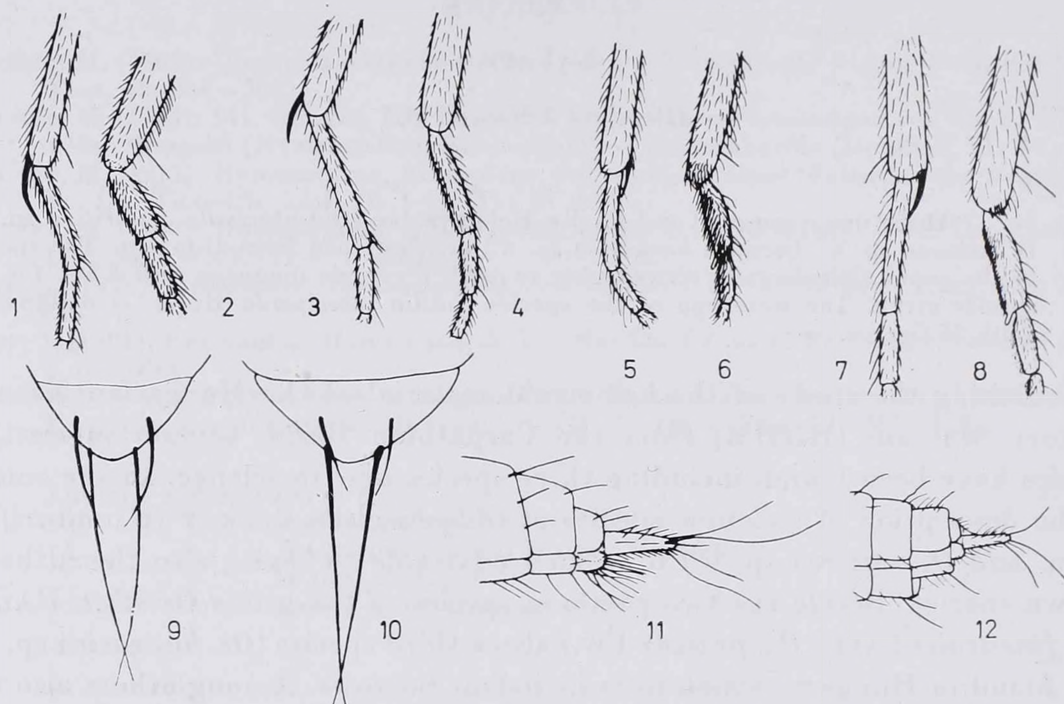
Oldenbergiella CZERNY

CZERNY, 1924: Abh. zool.-bot. Ges. Wien, **15** (1): (65 in key), 69.

Type-species: *O. callosa* CZERNY, 1924: l. c.: 69 (designated by ALDRICH, 1926: Insecutor Inscitiae Menstruus, **14**: 102).

Small (1.8—3.2 mm), usually a dark grey dusted species. Head shorter than high, two pairs of long *ors*, also *oc*, *vte*, *vti* long, *pvt* cruciate. Some unarranged interfrontal bristles. Arista very short, not longer than head. Second antennal joint with a long dorsal apical bristle, third joint short and rounded in profile. Face somewhat concave. Vibrissae long but peristomal and genal

bristles weak, no long bristle below eyes. Thoracic chaetotaxy: 1 *h*, 2 *np*, 1 *prst*, 1 *sa*, 2 *pa*, 1 short *prsc*, 0 + 3 *dc* (very much shortening anteriorad), 2 *sc*, 1 strong *propl*, 0 *mp*, 1 *st* pairs of bristles. Prosternum without bristles, basal scutellars short to very short (Fig. 9, 10). Scutellum without short bristles or hairs either on dorsal or on ventral surface. Some ± enlarged presutural *dcmi*



Figs. 1—12. *Oldenbergiella* species, type-specimens. 1—2 = *O. calcarifera* sp. n., 1 = left mid metatarsus, 2 = right hind metatarsus and end of tibia, inner view; 3—4 = *O. seticerca* sp. n., 3 = left mid metatarsus, anterior view, 4 = hind metatarsus with end of tibia; 5—6 = *O. brumalis* CZERNY, 5 = right mid metatarsus, 6 = hind metatarsus and end of tibia, posterior view; 7—8 = *O. callosa* CZERNY, 7 = right mid metatarsus, 8 = hind metatarsus; 9 = *O. calcarifera* sp. n., scutellum; 10 = *O. seticerca* sp. n., scutellum; 11 = *O. calcarifera* sp. n., female — postabdomen, lateral view; 12 = *O. seticerca* sp. n., female postabdomen, lateral view

and some disarranged *acmi*. Meso-, pro- and pteropleura without short bristles or hairs. Legs with rather weak dorsal preapicals on tibiae. Male mid tibia with a curved (short or long) apical spur, hind metatarsus thickened, sometimes also shortened, with a ventral apical denticle. Wings long, as long as or longer than body length. Costa of wing more or less thickened, without long and thick bristles: costal bristles not longer than diameter of costal vein. m_v somewhat longer than t_a—t_p. Conjointment of vein r_1 with costa at the level of or distal to t_a. Anal vein reaching wing margin, also axial vein quite long. Marginal bristles of abdominal tergites only moderately long and thin. Male abdomen with 6 visible tergites before epandrium. Male cerci with characteristic bristles. Male edita (Fig. 13, 16, 17, 20) simple with more or less

bristles on their inner surface. Phallus complex with or without an anterior ventral spine-like process. Gonites short with some ventral anterior bristles (Fig. 14, 15, 18, 19). Female cerci comparatively long with some sinuous long hairs.

Oldenbergiella calcarifera sp. n.

Body grey, heavily dusted. Frons mat, except for ocellar triangle reaching more anteriorly than middle of frons. Anterior half of frons red. Anterior *ors* very close to lunule: distance of level of anterior *ors* only half distance of anterior and posterior *ors*. Third antennal joint big, rounded, arista very short, only 0.35 mm long. Face concave, vibrissa long, eyes rounded. Gena not much wide, distance of vibrissa from edge of eye only 3/10 of longitudinal axis of eye. Thoracic chaetotaxy as given in generic diagnosis. Basal scutellars comparatively long, much longer than length of scutellum (Fig. 9). Legs dark grey, knees reddish. Short dorsal preapicals on all tibiae. Ventral spur of male mid tibia very long (Fig. 1) and curved, mid metatarsus only 1.5 times longer than second joint (Fig. 1). Hind metatarsus of males very short, equal to or only a little longer than second joint (Fig. 2), ventral apical spine of male hind metatarsus weak. Wings light greyish, veins brown. Costa of wing black, very much thickened with short bristles only. $mg_3/mg_4 = 1.29$, $m_v/t_a - t_p = 1.16$. Male abdomen with weak marginal bristles, male cercus with only two long bristles (Fig. 21) and with some moderately long bristles. Editum comparatively long, tip of editum rounded (Fig. 13), dense and thick bristles only on anterior basal part of its inner side. Gonite (Fig. 14) with three strong apical bristles, above them a strong anterior process. Phallus (Fig. 25) with a robust ventral spine-like process. Female 9th sternite with a clump of short straight bristle-like hairs (Fig. 11).

Wing length: holotype male: 3.27 mm, paratypes: 3.05—3.73 mm; width of wing: holotype male: 1.25 mm, paratypes: 1.18—1.33 mm.

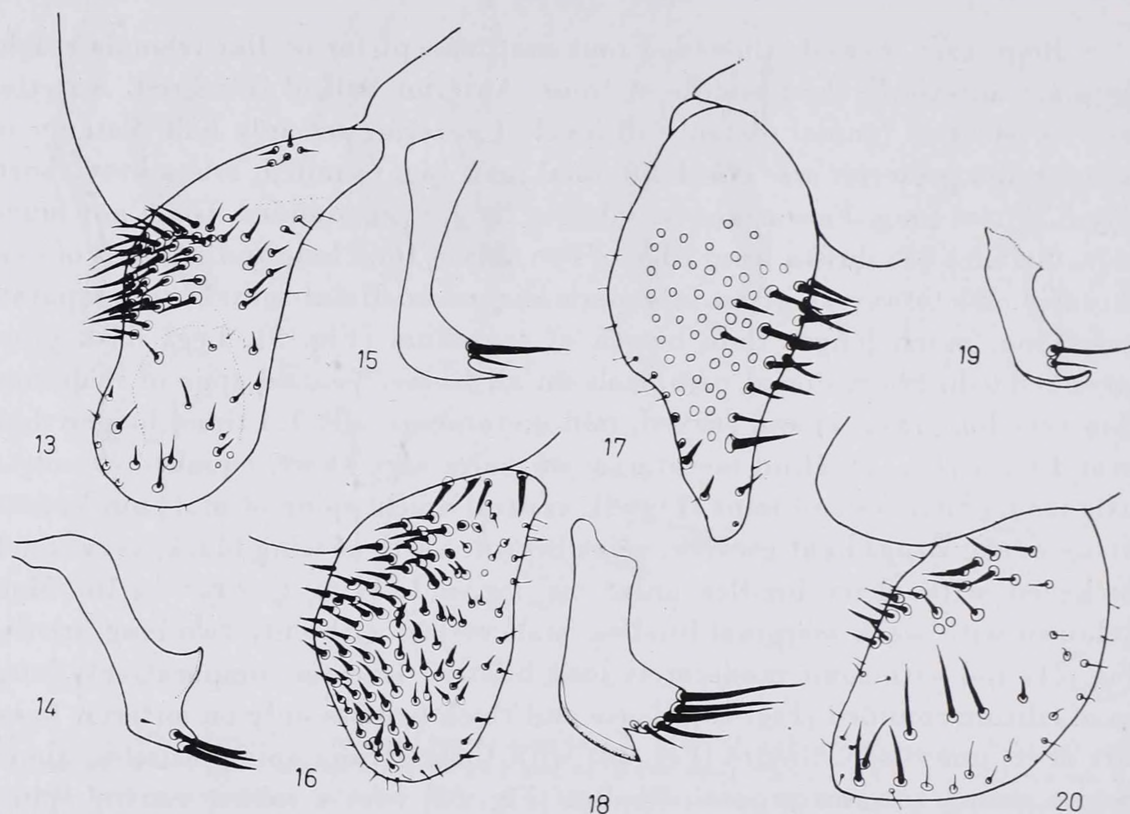
Length of body: holotype male: 2.26 mm, paratypes: 2.11—2.91 mm.

Holotype male: Hungary, Répáshuta, Pénzpatak, 23. X. 1964, fénycsapda (= light trap); Paratypes: 2 ♀: data same as for holotype; 1 ♀: ibid., 10. XI. 1963; 1 ♀: ibid., 5. X. 1964; 1 ♂: ibid., 4. XI. 1963; 1 ♂, 1 ♀: ibid., 14. X. 1964; 1 ♂: ibid., 30. XI. 1964; 1 ♀: ibid., 9. X. 1964; 1 ♂: Bükk hg., Középb(érc), erdő (= forest), 4. X. 1962, leg. Tóth S.; 2 ♂: Mátra hg., Galyatető, 12. X. 1970, leg. Papp L. (one of them in the collection of ZIN, Leningrad). All but one type-specimens are deposited in the collection of the Hungarian Natural History Museum.

Oldenbergiella seticerca sp. n.

Body heavily dusted, somewhat darker grey than that of *calcarifera*. Also frons dusted (except for ocellar triangle which does not reach more anteriorly than middle of frons), anterior half or only anterior third of frons dark greyish red or reddish grey, usually darker than that of *calcarifera*.

Anterior *ors* rather far from lunule (distance of level of anterior *ors* equal to or only a little shorter than distance of anterior and posterior *ors*). Third antennal joint big, black, rounded in profile. Arista only 0.33 mm long. Genae a little wider than those of *calcarifera*: distance of vibrissa from eyes 4/10 of longitudinal axis of eyes. Face concave, palpi black. Mesonotum with 3 postsutural



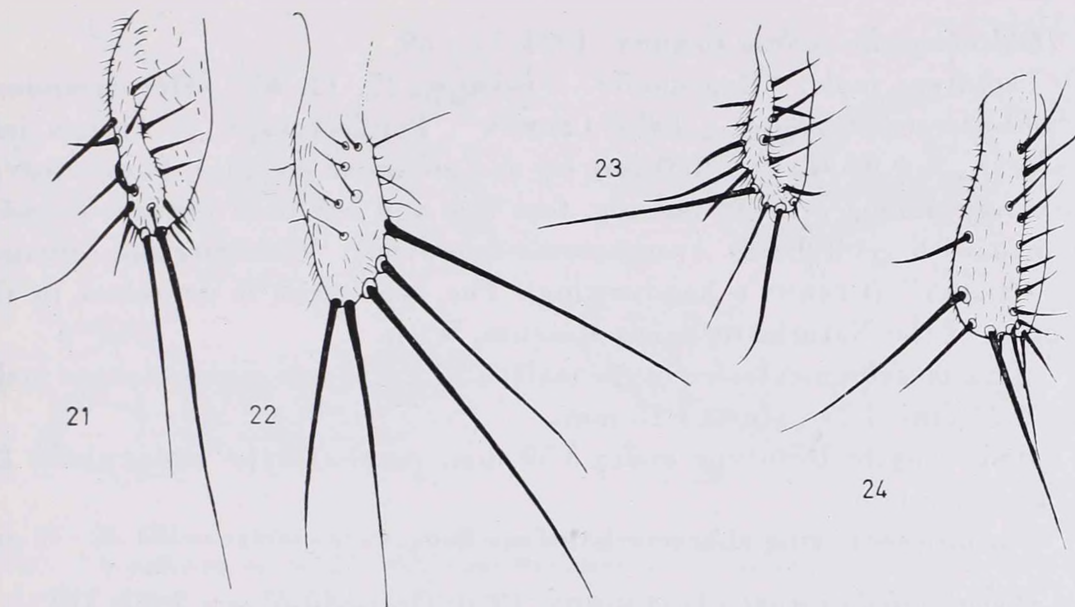
Figs. 13—20. *Oldenbergiella* species, male genitalia. 13—14 = *O. calcarifera* sp. n., 13 = editum, 14 = gonite; 15—16 = *O. seticerca* sp. n., 15 = gonite, 16 = editum; 17—18 = *O. brumalis* CZERNY, 17 = editum, 18 = gonite; 19—20 = *O. callosa* CZERNY, 19 = gonite, 20 = editum

dc and some comparatively long *dcmi* before them. Basal scutellars short, not or only a little longer than length of scutellum (Fig. 10). Legs dark grey, knees in some cases dark reddish. All tibiae with short dorsal preapicals. Ventral spur of male mid tibia comparatively short (Fig. 3), male mid metatarsus rather long, almost twice longer than second joint. Hind metatarsus long (Fig. 4), much longer than second joint, ventral apical spine strong. Wings very light greyish, costa black, veins dark brown. Costa strongly thickened. mg_3/mg_4 of holotype: 1.45, $m_v/t_a—t_p = 1.23$. Male 6th tergite rather long, cercus with 4—5 very long bristles (Fig. 22), and with some short bristles. Edita (Fig. 16) short, widely rounded in profile, almost entire inner surface covered with thick dense bristles. Gonite (Fig. 15) with a pointed ventral anterior process, only 1 strong and 1 thin bristle apically (no anterior process above

them). Phallus compact with a spine-like ventral apical process. Female 9th sternite without a clump of bristle-like hairs, only with some hairs ventrally (Fig. 12).

Wing-length: holotype male: 3.09 mm, paratypes: 3.03—3.65 mm; width of wing: holotype: 1.15, paratypes: 1.05—1.37 mm.

Length of body: holotype male: 2.25 mm, paratypes: 2.20—3.05 mm.



Figs. 21—24. *Oldenbergiella* species, male cerci. 21 = *O. calcarifera* sp. n.; 22 = *O. seticerca* sp. n.; 23 = *O. brumalis* CZERNY; 24 = *O. callosa* CZERNY

Holotype male: Hungary, Répáshuta, Pénzpatak, 15. XI. 1963, fénycsapda (= light trap). Paratypes: 1 ♀: data same as for holotype; 1 ♀: ibid., 10. IV. 1963; 1 ♀: ibid., 12. XI. 1964; 3 ♂, 1 ♀: ibid., 23. X. 1964 (one male in the collection of the Zoological Institute, Leningrad); 1 ♂: ibid., 3. XI. 1963; 1 ♀: ibid., 29. III. 1964; 1 ♀: ibid., 19. XI. 1962; 1 ♀: ibid., 5. IV. 1963; 1 ♀: ibid., 3. XI. 1964; 4 ♂ (one of them in the collection of Naturhistorisches Museum, Wien): Bükk hg., Tardi-patak völgye, ürülék (= excrement), 13. XII. 1957, leg. TÓTH S.; 1 ♂: Bükk hg., Tardi-patak völgye, 26. X. 1957, leg. TÓTH S.; 1 ♂: Nagytétény, 6. XI. 1963, fénycsapda. The type-specimens (except for two paratypes) are deposited in the collection of the Hungarian Natural History Museum.

Oldenbergiella brumalis CZERNY, 1924: l.c.: 70

Lectotype male: Berlin, Pichelsberg, "18. 12. 04." — Coll. Hendel (leg. OLDENBERG). Genitalia in ANDERSSON's microvial. — Paralectotypes: 1 ♂ (severely damaged), 1 ♀: Berlin, Pichelsberg, 16. XI. 4. — "*Oldenbergiella brumalis* Cz." L. CZERNY det.; 1 ♀: ibid., "*Dolichoptera brumalis* Cz." det. OLDENBERG — Coll. Hendel. (lectotype and paralectotypes in the Naturhistorisches Museum, Wien). Two paralectotypes (Nimptsch, Schlesien) in the collection of O. Duda (Zoologisches Museum, Berlin): 1 ♂: "29. 10. 13." — Nimptsch, Schles. DUDA — "*Oldenbergiella brumalis* CZERNY"; 1 ♀: "28. 10. 13." — "*brumalis* Cz." (DUDA's handwriting). Other specimens (not types) in the

collection of NHMW: 1 ♂: Stolp i. P., 29. 11. 1913, O. KARL; 1 ♀: Nd.-Österr., Seebenstein, 28. 10. 23, CZERNY, "*Oldenbergiella brumalis* Cz. d. CZERNY".

Length of wing: lectotype male: 3.14 mm, paralectotypes: 3.25—3.73 mm; width of wing: lectotype male: 1.23 mm, paralectotypes: 1.21—1.40 mm.

Length of body: lectotype male: 2.43 mm, paralectotypes: 2.40—3.00 mm.

The differentiating characteristics of the species are given in the key below.

Oldenbergiella callosa CZERNY, 1924: l.c.: 69.

Lectotype male: "Rogenhofer — Gösting, 22. 12. 61", Alte Sammlung — "*Oldenbergiella callosa* ♂ Type CZERNY"; Paralectotype ♂: Austria inf., Stein a. D., 2. 4. 16, ZERNY (left fore leg and antennae missing); Paralectotype ♂ (severely damaged, head missing, fore legs and left hind leg also missing; abdomen with genitalia in ANDERSSON's microvial): "*Oldenbergiella callosa* ♂ Type CZERNY" (CZERNY's handwriting). The type-series is deposited in the collection of the Naturhistorisches Museum, Wien.

Wing measurements: lectotype male: 4.27 × 1.57 mm, paralectotype male: 3.77 × 1.23 mm, 3.23 × about 1.15 mm.

Body-length: lectotype male: 3.59 mm, paralectotype male: about 2.6 mm, and 2.55 mm.

For differentiating characteristics see key.

Oldenbergiella vernalis GORODKOV, 1970: Opredelitel' . . ., **5** (2): 310.

The holotype and the majority of the paratypes are in the collection of the Zoological Institute, Academy of Sciences, Leningrad. One male and one female paratype are deposited in the collection of the Hungarian Natural History Museum, these were studied during the present work.

Wing-length: 3.03—3.27 mm, width: 1.09—1.23 mm.

Length of body: 2.17—2.57 mm (1.75—2.80 mm for the whole type-series).

Identification key to the species of the genus Oldenbergiella Czerny, 1924

1 (4) Costa of wing not thickened, i.e. subcostal cell more than four times broader than costa at middle part of vein r_{2+3}. Male hind metatarsus shortened (Fig. 6), ventral spur on male mid tibia comparatively short (Fig. 5). Phallus without spine-like ventral process (Fig. 27).

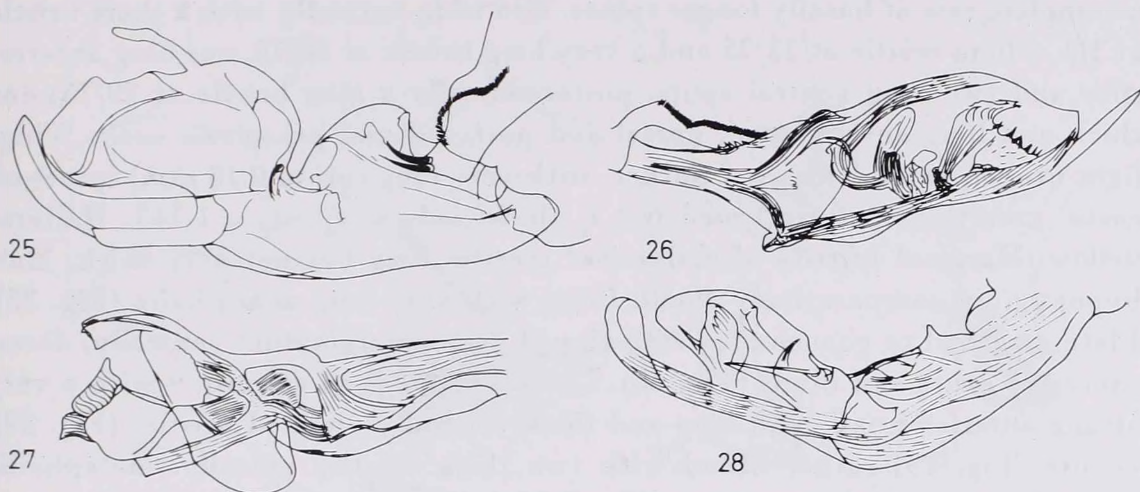
2 (3) Edita of males quadrate in profile (Fig. 668/4 of GORODKOV, 1970) with a few bristles near base. Gonite (Fig. 668/5 of GORODKOV, 1970) with a small anterior process, apex rounded with only two apical bristles. Male cerci very short and also their bristles short, not longer than cercus. Anterior *ors* very close to lunule. Female 9th sternite with some short bristles on its distal third (see also Fig. 668/8 of GORODKOV) (N. Caucasus) **vernalis** GORODKOV, 1970

3 (2) Apical part of male edita attenuating (Fig. 17). Gonite (Fig. 18) very short with a proclinate, wide apical process and a broad blunt anterior process; this latter with 5 long bristles. Male cerci (Fig. 23) somewhat longer, and 1 or 2 bristles longer than cercus. Female 9th sternite with even bristles. Anterior *ors* not close to lunule, its distance

equal or subequal to distance of anterior and posterior *ors* (Germany, Poland, ?North America) **brumalis** CZERNY, 1924

4 (1) Costa thickened, i.e. subcostal cell less than thrice broader than costa at middle part of vein r_{2+3}. Hind metatarsus of males not always shortened (Fig. 4, cf. Fig. 2). Ventral spur of male mid tibia long to very long (Fig. 1, 3). Phallus with or without a spine-like ventral process.

5 (6) Mid ventral tibial spur of males very long and curved (Fig. 1). Male hind metatarsus very short and thickened (Fig. 2). Male edita comparatively long (Fig. 13), inner surface with long bristles mainly on its anterior basal part. Gonite (Fig. 14) without a bristleless apical process, its anterior process very big. Female 9th sternite (Fig. 11)



Figs. 25—28. *Oldenbergiella* species, phallus in lateral view. 25 = *O. calcarifera* sp. n.; 26 = *O. seticerca*, sp. n.; 27 = *O. brumalis* CZERNY; 28 = *O. callosa* CZERNY

with a clump of short stiff bristles. Phallus (Fig. 25) with an apicoventral spine-like process, male cerci (Fig. 21) with 2—3 long bristles. Basal scutellars very long (Fig. 9), longer than length of scutellum (Hungary) **calcarifera** sp. n.

6 (5) Mid ventral tibial spur of males shorter (Fig. 3). Male hind metatarsus somewhat slender and not shortened (Fig. 4). Male edita short and rounded (Fig. 16, 20), their long bristles on inner surface ± evenly distributed. Gonites (Fig. 15, 19) with a bristleless apical process and without an anterior process. Female 9th sternite without a clump of short bristles.

7 (8) Male cercus with 4—5 very long bristles (Fig. 22). Phallus (Fig. 26) with a distinct, spine-like apicoventral process. Male edita wholly rounded in profile (Fig. 16) with evenly distributed moderately long bristles on inner surface. Basal scutellar bristles short, not longer or only slightly longer than scutellum (Fig. 10). Ventral apical process of gonites (Fig. 15) pointed. Male mid metatarsus rather long, almost twice longer than second joint (Fig. 3). Dorsal preapicals on tibiae very short (Fig. 3, 4) (Hungary) **seticerca** sp. n.

8 (7) Male cercus with only 2 long bristles (Fig. 24). Phallus with a blunt apicoventral process (Fig. 28). Male edita slightly edged with some long bristles on inner surface (Fig. 20). Basal scutellars longer than length of scutellum. Ventral apical process of gonites (Fig. 19) blunt. Male mid metatarsus shorter (Fig. 7). Dorsal preapicals on tibiae longer than those of preceeding species (Fig. 7, 8) (Austria) **callosa** CZERNY, 1924

Oecothea hungarica sp. n.

Body dark grey, apical part of femora and tibiae yellowish. Frons dull grey, anterior third yellowish red, only 1 (posterior) *ors*. Third antennal joint with a distinct dorsal apical edge in profile. Arista long, 1.32 mm, with very

short hairs. Eyes comparatively big, distance of vibrissa from edge of eye only 0.30 of longitudinal axis of eye. Genae strongly widening posteriorad. Vibrissa long. Facial carina flat and wide. 1 *h*, 2 *np*, 1 *prst*, 1 *sa*, 2 *pa*, 1 + 3 *dc*, 0 *prsc*, 2 *sc*, 1 *propl*, 1 *st* pairs of bristles. Dorsal surface of scutellum with short bristles, except for a median bare stripe. All tibiae with strong dorsal preapicals. Fore femora with a complete row of long, spine-like bristles ventrally. Apical half of mid femora anterally with 5(6) long and thick spines, ventrally a complete row of basally longer spines. Mid tibia anterally with a short bristle at 1/3, a long bristle at 33/75 and a very long bristle at 46/75, one long anterior spur and two long ventral spurs, posterodorsally a long bristle at 29/75; one thick and long anterodorsal, dorsal and posterodorsal preapicals each. Wings light brown, veins somewhat darker, with very long (up to 0.18 mm) spines on costa, crossveins not darkened but t_a thickened. $m_v/t_a—t_p = 1.145$. Halteres yellow. Marginal bristles of abdominal tergites long but not very thick. Male hypopygium comparatively small. Cerci with very long dense hairs (Fig. 35). Plate attached to gonocoxites with tipped deep emargination ventrally, dorsal processes short and blunt (Fig. 35). Lateral tubercle of sternite 9 with a very strong anterior bristle and long and thick ventrally directed bristles (Fig. 29). Gonite (Fig. 29) rather broad with two thick bristles apically. Metaphallic plate (Fig. 34) similar to that of *Oe. dubinini* GORODKOV, 1959 (cf. Fig. 14 of GORODKOV, 1959), but thinner, thrice longer than width of apical part. Apical part of gonocoxites (Fig. 30) long and thin in profile, basally broad; anterior basal part with short but thick bristles, inner side of its apex with short, black thick, largely blunt spines (Fig. 31).

Females with the most proximal anterior and anterior preapical bristles of mid tibia less developed; no ventral rows of thick spines on femora, eighth sternite very long with a distinct median ridge, cerci very short with very short and fine bristles only.

Length of wing: holotype male: 4.1 mm, paratypes: 3.0—4.55 mm, width of wing: holotype male: 1.51 mm, paratypes: 1.18—1.75 mm.

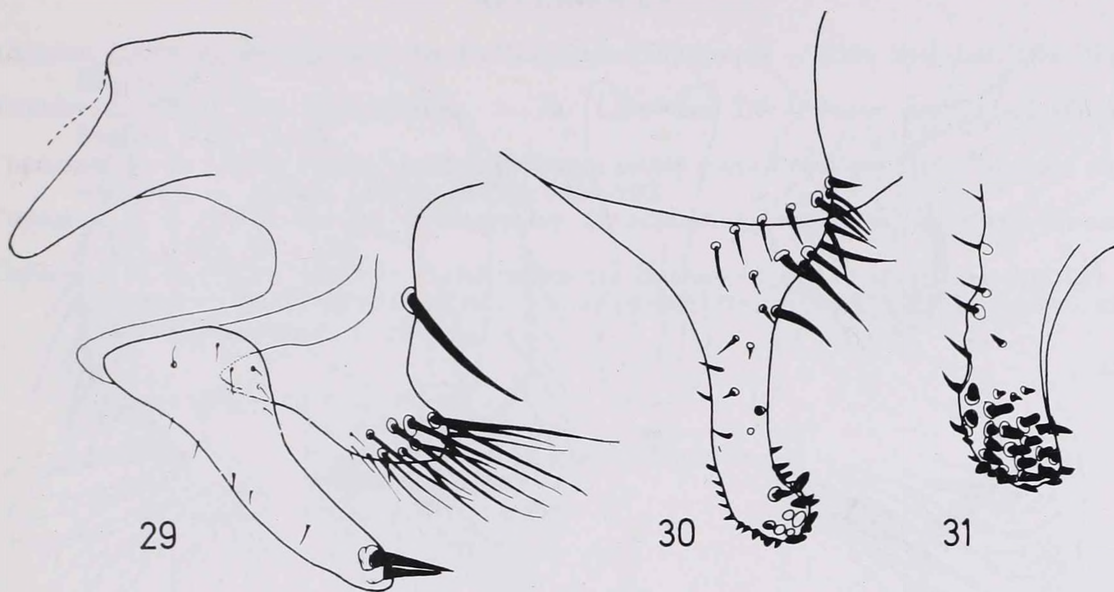
Length of body: holotype male: 3.86 mm, paratypes: 2.91—4.55 mm.

Holotype male: Hungary, Hortobágy National Park, Egyek, Ohati erdő (= forest), talajcsapda (= soil trap), 25. V. 1976, leg. Z. KASZAB.

Paratypes: 1 ♂: Hortobágy National Park, Kunmadaras, K-i puszta (= pusta at Kunmadaras), talajcsapda, 16. VII. 1975, leg. Z. KASZAB; 1 ♂: Esztergom ürgelyuk (= burrow of *Citellus*), "*Oe. fenestralis* FLL." det. CZERNY; 2 ♂, 2 ♀: "10.9.5. — 9ord" — "*Cricetus*" (without any more data); 1 ♂, 3 ♀: "18.9.4. — Gras Hamst." The type-specimens are in the collection of the HNHM.

Oe. hungarica sp. n. is closely related to *Oe. dubinini* GORODKOV, 1959 (Dauria, Mongolia, in nests of *Marmota bobac*, 1 ♂, 1 ♀ paratypes also in the collection of the HNHM), but it is smaller, its eyes are much bigger: in *dubinini* the distance of vibrissa from eye margin ist almost half of the longitudinal axis of eyes. The new species has a comparatively strong anterodorsal pre-

apical bristle on the mid tibia and the anterior spur of the mid tibia is longer than that of *dubinini*. *Oe. hungarica* sp. n. differs from *dubinini* mainly by its genital characteristics. Its gonocoxites (Fig. 30, 31) are somewhat wider at base (cf. Fig. 53 of GORODKOV), the bristles of the inner apical part are different (Fig. 31, cf. Fig. 10 of GORODKOV, 1959), its metaphallic plate (Fig. 34,



Figs. 29—31. *Oecothea hungarica* sp. n., male genitalia. 29 = gonite and lateral tubercle of 9th sternite, 30 = gonocoxite, lateral view, 31 = apex of gonocxite, inner view

cf. Fig. 14 of GORODKOV) is thinner but its gonites are wider than those of *dubinini* (Fig. 29, cf. Fig. 11 and 54 of GORODKOV).

The imagos and in all probability also the larvae of the new species are living in burrows and nests of *Cricetus* and *Citellus* and probably also in the nests of some other rodent species, since it was fond also in soil traps far from *Cricetus* and *Citellus* burrows.

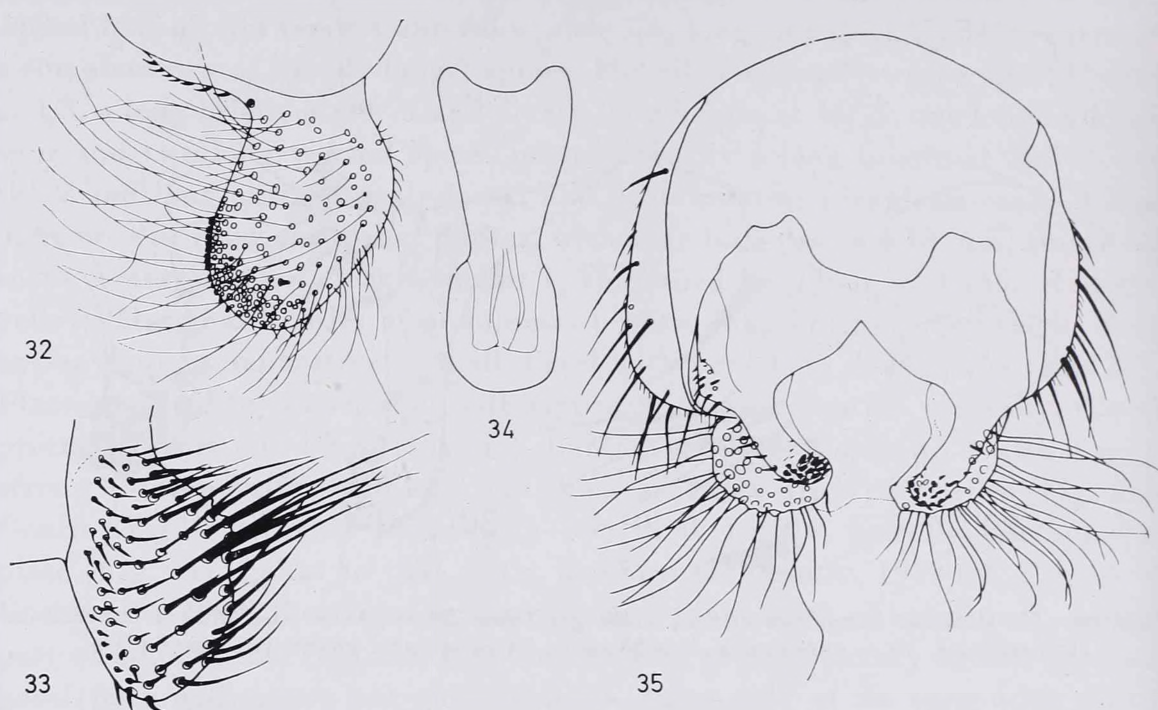
Suillia tuberiperda (RONDANI, 1867): Atti Soc. Ital. Sc. Nat., **10:** 122 (*Helomyza*).

Lectotype male: with an elliptical white label (10.5 × 6 mm) with printed red "1453"; Paralectotypes: 1 ♂, 1 ♀ (conspecific) and 1 ♂, 1 ♀ of *S. affinis* MEIG. with the same label (in collection of RONDANI, Firenze).

Wing measurements of lectotype: 7.82 × 3.14 mm, length of body of lectotype: 7.82 mm.

Body largely ochreous, mesonotum and femora with some greyish brown hue. Frons dull, bristles as usual in this genus, temporal hairs light yellow. Arista with long branches above and below (longest one 0.31 mm). Vibrissae short but thick, genae wide, 0.46 mm below eye. 0 *h*, 2 *np*, 1 *prst*, 1 *sa*, 2 *pa*, 1 + 4 *dc*, 0 *prsc*, 2 *sc* pairs of bristles. Scutellum covered by short bristles dorsally, no hairs on its ventral side. Propleuron with some (hardly discernible)

colourless hairs. Posterior upper corner of mesopleuron with some short bristles. 1 strong *st*. Ventral side of sternopleura with long bristles (about 0.7 mm long). All tibiae with very long and thick dorsal preapicals. Apices of tibiae and tarsi darkened. Ventral and posterior surface of fore tibia and femur with dense long hairs, posterior surface of fore metatarsus with dense and very long hairs



Figs. 32—35. 32—33 = *Suillia tuberiperda* Rond., male genitalia: 32 = editum, 33 = gonite; 34—35 = *Oecothea hungarica* sp. n.: 34 = metaphallic plate, 35 = outer male genital parts, anterior view

(longest ones 0.5 mm). Apical half of mid femur anteriorly with 5 thick spine-like bristles, ventrally and somewhat anteriorly with a complete row of similar, basally long bristles. Mid tibia ventrally with long thin sinuous hairs, two long ventral spurs (longer one 0.7 mm) and one additional slightly curved anterior apical spur. Posterior surface of mid metatarsus with dense and very long (up to 0.5 mm) hairs. Hind tibia and femur with long hairs ventrally, hind meta-tarsus with a row of about 10 long hairs on its anterior surface. Wings light brown, veins dark brown. Costa with long spines, crossveins widely darkened, also apical part of wing and middle of subcostal cell darkened. Halteres yellow. Abdominal tergites with long marginal bristles. Pregenital tergite longer than the two preceding tergites combined. Hypopygium big. Inner genitalia not studied but there are one male and two female specimens of this species in our collection (Lesina, Dalmatien, coll. Pokorny) which are darker and slightly smaller than the lectotype, still they are surely conspecific with it. The genitalia of this latter male were dissected and studied. Basal part of editum (Fig. 32)

wide, editum rounded, apically and on inner side with short, black, thick, largely blunt spines, outer surface with long, sinuous hair-like bristles. Gonite (Fig. 33) short and rounded, anteriorly with very long bristles.

REFERENCES

Czerny, L. (1924): Monographie der Helomyziden (Dipteren). — Abh. zool.-bot. Ges. Wien, **15** (1): 1—166.

Czerny, L. (1927): 53a. Helomyzidae. — In: Lindner: Die Fliegen der palaearktischen Region, **5** (2): 1—46.

Городков, К. Б. (1959): Обзор палеарктических видов рода Oecothea Hal. (Diptera, Helomyzidae). — Энтом. Обозр., **38** (4): 905—922.

Городков, К. Б. (1970): 80. Сем. Helomyzidae. Определитель насекомых европейской части СССР, **5** (2): 306—325.

Городков, К. Б. (1972): Система голарктических Helomyzidae (Diptera, Acalyptratae). — Доклады на двадцать третьем ежегодном чтении памяти Н. А. Холодковского, Изд. «Наука», Ленинград, р. 50—92.

Author's address: Dr. L. Papp
Zoological Department
Hungarian Natural History Museum
H-1088 Budapest
Baross u. 13, Hungary

ACTA ZOOLOGICA ACADEMIAE SCIENTIARUM HUNGARICAE
XXVI. 1–3 1980 p. 223–228

AMPHISTOME PARASITES OF THE DUGONG AND A REVISION OF THE SUBFAMILY SOLENORCHIINAE (TREMATODA: PARAMPHISTOMIDAE)

By

O. SEY

(Received 29 April, 1979)

Six species of amphistome parasites have been described from the dugong (*Dugong dugong*) belonging to three genera: *Solenorchis* HILMY, 1949 (*S. travassosi*, *S. naguibmahfuzi*, *S. gohari*, *S. baeri*), *Indosolenorchis* CRUSZ, 1951 (*I. hirudinaceus*) and *Zygocotyle* STUNKARD, 1916 (*Zygocotyle* sp.). On the basis of histo-morphological examination and because of the correlation found among the types of the muscular organs of the amphistomes it was concluded that the dugong has one species of amphistomes, *Solenorchis travassosi* HILMY, 1949. Other taxa of the subfamily Solenorchiinae should be considered as its synonyms.

The dugong or sea cow (*Dugong dugong*) is a mammal living in marine environment along the coasts of the basin of the Indian Ocean from the Red Sea, along the Malay Archipelago as far as the Phillippines, New Guinea and Australia.

The first reports on amphistomes of the dugong were published in the late forties and the early fifties from different localities of its range (HILMY, 1949; DOLLFUS, 1950; CRUSZ, 1951). Four species, *Solenorchis travassosi*, *S. naguibmahfuzi*, *S. gohari* and *S. baeri* were described by HILMY (1949, Red Sea); *Zygocotyle* sp. by DOLLFUS (1950, Bay of the Aden) and a new genus and species, *Indosolenorchis hirudinaceus* by CRUSZ (1951, Indian Ocean, off Colombo). Recently PALMIERI and PURNOMO (1979) gave a revision of species of the genus *Solenorchis* based on Indonesian (Pothondo, South Sulawesi) specimens.

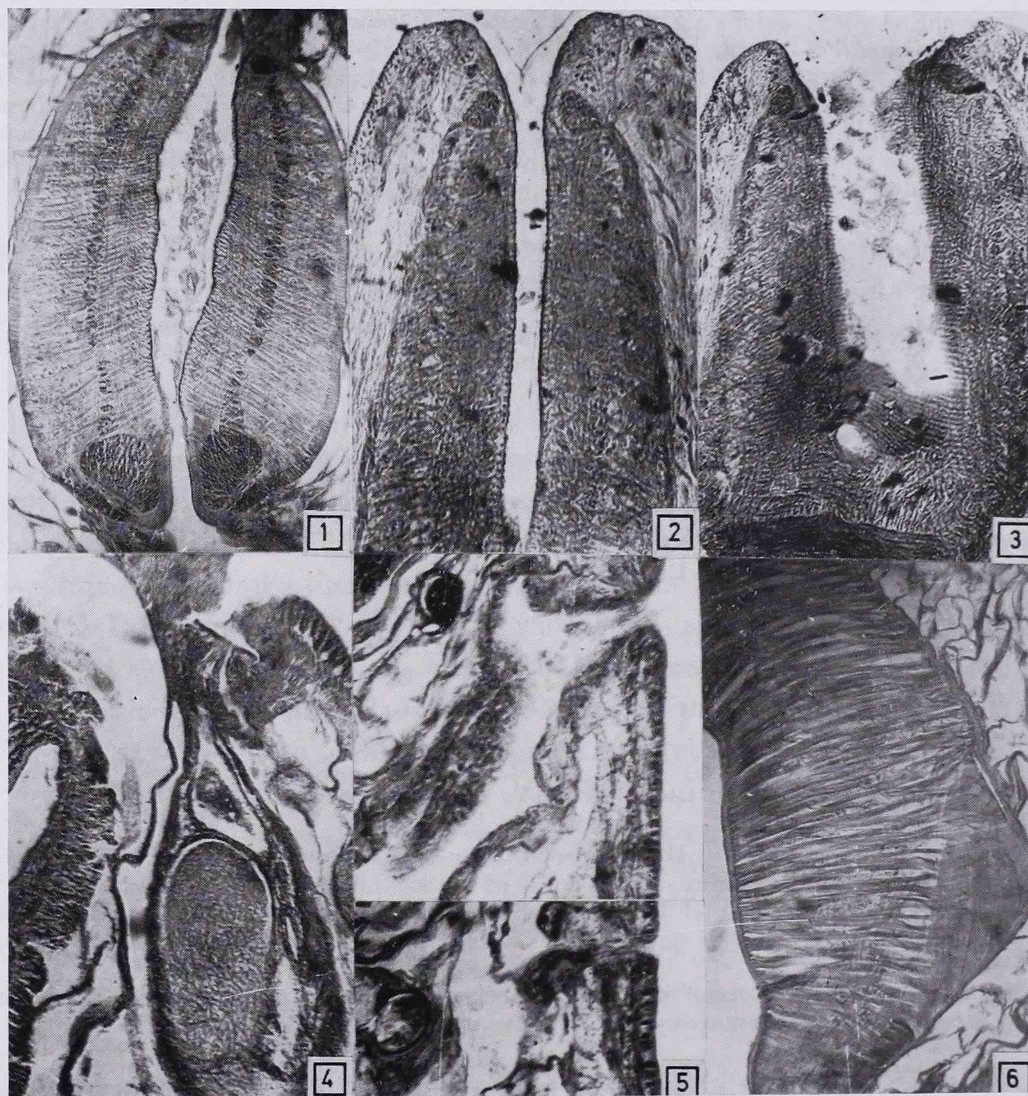
The aim of this paper is to examine the validity of the genera and species of the subfamily Solenorchiinae (HILMY, 1949) YAMAGUTI, 1958.

Materials and Methods. — During preparation of the manuscript whole vial specimens collected from the dugong, caught off the coast of Mombasa, Kenya (deposited in the USDA, Maryland, USA); off the coast of Pothondo, South Sulawesi (Indonesia) and whole mounts of DOLLFUS's material, *Zygocotyle* sp. (deposited in the Natural History Museum, Paris, France) were at our disposal.

Median sagittal sections of the whole specimens were prepared by the usual method and they were stained in haematoxylin and eosin and mounted in balsam.

Results. — As the knowledge of histo-morphology of certain organs of the Solenorchids seems to be essential in argumentation of the validity of the taxa of the subfamily Solenorchiinae, below a description of these organs is presented on the basis of our observations.

The pharynx is usually subterminal and elongate in appearance. It is covered by a well-developed exterior longitudinal layer equally thick along the pharynx (Fig. 1). The interior longitudinal layer occupies almost half-width of the pharynx. The coarse, radial fibres are predominant, longitudinal ones consist of big, strong units which, toward the posterior sphicter, increase in size (Fig. 1). There are anterior and posterior sphincters, the latter being twice or three times bigger than the former. Basal circular layer well developed. In front of the compact anterior sphincter some loosely arranged muscle units are found and outside, at the level of the anterior sphincter, there is a constriction constituting a pre-sphinctral part of the pharynx. It is, however, much smaller and weaker than that of the *Scleroporum* type in which this



Figs. 1—6. Median sagittal sections of *Solenorchis travassosi*, 1 = whole pharynx; 2 = anterior part of pharynx showing pre-sphinctral part; 3 = anterior part of pharynx with primary pharyngeal sac; 4 = genital opening with cirrus pouch; 5 = montage showing openings of excretory (upper) and Laurer's (lower) canals; 6 = ventral half of acetabulum

phenomenon was described for the first time (Fig. 2). Small primary pharyngeal sacs are present, situated dorso-laterally in the muscular wall of the pharynx and they are seen mainly on sections (Fig. 3). Oesophagus with a weakly developed oesophageal bulb at the bifurcation. The structure of the pharynx is basically similar to that of the *Scleroporum* type (NÄSMARK, 1937) but it differs from it in its possession of smaller anterior sphincters. Therefore it can be regarded as a new type, called *Solenorchis*.

The genital opening is situated at about the intestinal bifurcation, retracted with fairly poor musculature. There are genital papilla and genital atrium in it, sphincters are absent but poorly developed radial musculature is present in the genital atrium. Moderately developed cirrus pouch can be found (Fig. 4).

The excretory bladder is inter-testicular, Laurer's canal is present and opens beyond the plane of the excretory bladder (Fig. 6).

The acetabulum is of the *Cladorchis* type with the characteristic features described by NÄSMARK (1937), SEY (1975) and SEY and PALMIERI (1978) under this type. Longitudinal muscle fibres (muscular cushion), along the ventral side of the acetabulum are, however, more strongly developed than that of other species having this type of the acetabulum. Before and behind the muscular cushion there are 32—34 and 17—19 muscle units, respectively (Fig. 6).

Discussion. — Amphistome parasites found so far in the dugong belong to the subfamily Solenorchiinae (HILMY, 1949) with two genera *Solenorchis* HILMY, 1949; *Indosolenorchis* CRUSZ, 1951 and the subfamily Zygocotylinae WARD, 1917 with one genus *Zygocotyle* STUNKARD, 1916.

In the generic diagnosis, the presence of such organs as the primary pharyngeal sacs, oesophageal bulb, cirrus pouch and Laurer's canal in the species of the genus *Indosolenorchis* and, on the other hand, the absence of these organs in the species of the genus *Solenorchis* have been emphasized by CRUSZ (1951). CRUSZ (1951) separated his genus from the *Solenorchis* on the basis of HILMY's (1949) description and he was right in regarding *Indosolenorchis* a new and a valid genus but according to our opinion differentiation of the genus *Indosolenorchis* was based on such characters which have escaped HILMY's (1949) notice in the course of examination of his test material.

This supposition is founded on some direct comparisons and indirect considerations.* All species of amphistomes of the dugong show suprising similarity in their gross-morphology and anatomy. The main differences between the genera, *Solenorchis* and *Indosolenorchis* are believed in histomorphological features of certain organs of the species of the relevant genera

* The author made some attempts to borrow HILMY's original preparations unfortunately he was unsuccessful.

and just these are the characters which, according to the author's opinion, have been neglected by HILMY (1949).

The pharynx has the same structure in all histologically examined dugong amphistomes (HILMY, 1949; CRUSZ, 1951) merely in cases when it was not examined in such a way (DOLLFUS, 1950; PALMIERI and PURNOMO, 1979) we did not find, for obvious reasons, information to its structure. In specimens, derived from PALMIERI and PURNOMO's collection the pharynx exhibited, however, the same structure found in HILMY's (1949) and CRUSZ's (1951) samples and similar elements could be detected in DOLLFUS's (1950) whole mounts, *Zygocotyle* sp. as to the anterior and posterior sphincters, as well as the primary pharyngeal sacs.

The absence of the other questionable organs, as the oesophageal bulb, cirrus pouch and the Laurer's canal in species of the genus *Solenorchis*, as indicated by HILMY (1949) seems to be rather a question of the lack of careful examination than the real absence of these organs. To the contrary with HILMY's (1949) finding Laurer's canal was found in every case (CRUSZ, 1951; our observation) when Solenorchids were histologically examined. It is true that the Laurer's canal is a minute vessel and it is enough to destroy or discard some sections from the serials then the view that this organ does not exist, can easily be formed. By indirect way, the supposition that HILMY's species could have had Laurer's canal, is supported by the fact that the presence of this vessel is generally characteristic of all amphistomes examined hitherto in this respect.

Similar statement can be made in connection with the supposition of the presence of the oesophageal bulb and the cirrus pouch in HILMY's species. These organs were also pointed out as in case of all histologically examined specimens (CRUSZ, 1951; our observation). Indirectly, its presence supported by the correlation which is observable among the type of pharynx, genital atrium and acetabulum in a given amphistome. In species having such type of muscular organs as Solenorchids have cirrus pouch usually occurs.

The above described circumstances suggest that organs whose description of the genus *Indosolenorchis* was based had very probably occurred in HILMY's (1949) specimens and thus HILMY (1949) and CRUSZ (1951) had worked with the same test material and accordingly, the genus *Indosolenorchis* should be considered to be the synonym of the genus *Solenorchis* due to the law of priority.

DOLLFUS (1950) examining the dugong amphistome, called *Zygocotyle* sp. found that HILMY's (1949) species due to their little individual variations represent a single species and, at the same time, it was transferred into the genus *Zygocotyle* under the name *Zygocotyle travassosi* (HILMY, 1949) DOLLFUS, 1950. PALMIERI and PURNOMO (1979) came to the same conclusion as to the synonymy of HILMY's (1949) species but they upheld the genus *Solenorchis*.

While the present author agrees with DOLLFUS's (1950), PALMIERI and PURNOMO's (1979) alike concerning synonymization he is of the opinion that DOLLFUS (1950) was mistaken when transferring HILMY's (1949) species into the genus *Zygocotyle* because the genera *Solenorchis* and *Zygocotyle* differ from each other in essential features (structure of the pharynx and acetabulum, position of the excretory bladder and the relation of the excretory pore and the Laurer's canal).

In conclusion we can say that the dugong has one species of amphistome parasite, *Solenorchis travassosi* HILMY, 1949 and there can be no doubt as to the validity of the genus and the subfamily established by HILMY (1949).

From the above argumentation it is felt necessary to emend the characters of the genus *Solenorchis*.

Solenorchis HILMY, 1949

Synonym: *Indosolenorchis* CRUSZ, 1951

Generic diagnosis: Paramphistomidae, Solenorchiinae. Body elongate, flattened dorso-ventrally, convex dorsally; smooth integument. Pharynx *Solenorchis* type with anterior and posterior sphincters as well as primary pharyngeal sacs; oesophagus with a weak oesophageal bulb. Ceca with sinous, ribbon-like walls, reaching to anterior end of acetabulum. Testes tandem, in middle third of body, one separated from the other by excretory bladder. Cirrus pouch moderately developed with internal seminal vesicle and prostatic cells. Genital opening at level of intestinal bifurcation; with genital papilla and genital atrium; without sphincters and with weakly developed genital-atrial-radial layer. Ovary median, post-testicular. Laurer's canal opens mid-dorsally at level of posterior testis. Vitellaria extending on each side of body from region of pharynx to anterior end of acetabulum. Uterin coils dorsal, and anterior to testis; eggs large. Excretory bladder inter-testicular. Lymph system consisting of two pairs of longitudinal stems. Acetabulum subterminal, with semilunar muscular cushion, *Cladorchis* type. Parasitic in cecum of dugong.

Type species: *Solenorchis travassosi* HILMY, 1949

Synonymy: *S. baeri* HILMY, 1949
S. gohari HILMY, 1949
S. naguibmahfouzi HILMY, 1949
Indosolenorchis hirudinaceus CRUSZ, 1951
Zygocotyle sp. DOLLFUS, 1950

Solenorchiinae (HILMY, 1949) YAMAGUTI, 1958

Subfamily diagnosis: With characters of the genus *Solenorchis*.

Acknowledgements. The author is indebted to J. RALPH LICHTENFELS (USDA, Maryland, USA), JAMES R. PALMIERI (Jakarta, Indonesia) and J-L. ALBARET (Natural History Museum, Paris, France) for making available the material of this study.

REFERENCES

CRUSZ, H. (1951): A New Amphistome Fluke, Indosolenorchis hirudinaceus Gen. et. Sp. Nov., from the Caecum of a Dugong from the Indian Ocean. — Ceylon J. Sci. (B), **24:** 135—141.

DOLLFUS, R. P. (1950): Trematodes récoltés au Congo belge par le Professeur Paul Brien (mai-août, 1937). — Ann. Mus. Belg. Congo, C. Zoologie Série **5** (1): 1—136.

HILMY, I. S. (1949): New paramphistomes from the Red Sea dugong, Halicore halicore, with description of Solenorchis gen. n. and Solenorchinae subf. n. — Proc. Egypt. Acad. Sci., **4:** 1—14.

NÄSMARK, K. E. (1937): A revision of the trematode family Paramphistomidae. — Zool. Bidr. Uppsala, **16:** 301—562.

PALMIERI, J. R. & PURNOMO, (1979): Revision of the genus Solenorchis Hilmy, 1949 with a Redescription of Solenorchis travassosi Hilmy, 1949 and a key to the Solenorchiinae. — J. Parasit. (in print).

SEY, O. (1975): Histological Examination on the Muscular Organs of Some Amphistomes (Trematoda: Paramphistomata). — Parasit. Hung., **8:** 55—59.

SEY, O. & PALMIERI, J. R. (1978): Histomorphological Structure of the Muscular Organs of Stunkardia minuta Palmieri et Sullivan, 1977 (Trematoda: Paramphistomata). — Parasit. Hung., **11:** 27—29.

Author's address: DR. O. SEY
Department of Zoology
College of Education
H-7644 Pécs
Ifjúság u. 6, Hungary

ACTA ZOOLOGICA ACADEMIAE SCIENTIARUM HUNGARICAE
XXVI. 1–3 1980 p. 229–252

A REVISION OF THE SPECIES BELONGING IN FORCIPULA BOLIVAR, 1897 (DERMAPTERA: LABIDURIDAE)

By

H. STEINMANN

(Received 28 April, 1979)

A revision is given on the species of *Forcipula* BOLIVAR, 1897 found in the circumtropical South-American, African and Asian regions, based principally on the comparative examination of the genital apparatus of males. A key is compiled and the description is given of a new species from Afghanistan: *Forcipula afghana* sp. n., and *Forcipula obscura* sp. n. from Viet-nam.

BOLIVAR erected a genus, *Forcipula* on the basis of even or odd number of spines perceptible on the side of male abdominal segments as to be distinct from the classical genus of *Labidura* LEACH, 1815. In spite of the fact that BOLIVAR did not study the genital apparatus of the males this system of his stood up to time and proved to be workable. Later on however, first BURR, then followed by BRINDLE found that several *Forcipula* males in fact lack this generically thought to be consistent abdominal chaetotaxy. Owing to the similarity in the basic lay-out of the genital apparatus of the males of the genera *Labidura* and *Forcipula* the distinguishing between the two taxa is difficult and one encounters many problems. After the revision of the species of *Labidura* (STEINMANN, 1979) did the present author have the opportunity to orderly survey this group due to the inflow of increasing number of materials. This gave the opportunity along with identification to make the genital preparation of all available species, basing conclusions principally on type-specimens.

During the comparative analysis it was found that the parameres of the *Labidura* species have on the frontolateral angles the external parameres with parallel or subparallel sides and that their apices are broadly rounded on which is sitting an epimere-like prolongation. The same in the *Forcipula* specimens are converging towards to apices, and the part before the epimere is gradually narrowing being confluent with the prolongation-like apex.

Forcipula BOLIVAR

Forcipula BOLIVAR, 1897, Ann. Soc. ent. France, **66:** 283. — BURR, 1911, Genera Insectorum, **122:** 37. — BRINDLE, 1966, Ann. Nat. Mag. Hist., (13) **9:** 260. — SAKAI, 1970, Derm. Cat., **1:** 21.

Type-species: *Labidura quadrispinosa* DOHRN, 1863.

D i s c u s s i o n : Medium to large species with the general characters of *Labidura*, but certain abdominal segments are furnished with spines, crests or ridges at the sides. The ridges, the lateral longitudinal keels of the tegmina are present at the shoulder only, not reaching posterior margin, or almost absolete. The forceps of male very long and slender. Tegmen and wings usually fully developed, sometimes the tegmina are short and the wings absent or concealed. Legs and abdomen relatively slender, long, depressed. Genitalia of male a little similar to *Labidura*, but slenderer.

D i s t r i b u t i o n : Mainly Oriental and Australian in distribution, but some species are recorded from Africa and South America.

Identification key to the species

1 (6) Neotropical species.
2 (3) Tegmen coloured as abdomen, blackish brown, sometimes slightly lighter on shoulders; abdominal segments 4—6 of male with single lateral spine, or without spines. Male pygidium with two teeth (Fig. 1), and forceps curved apically, with single tooth at median portion. Male genitalia as in Fig. 2 **quelchi quelchi** BURR, 1904
3 (2) Tegmen colour mainly yellowish brown or reddish yellow, much lighter than abdomen. Male forceps without (Fig. 3) or with inner tooth or teeth (Fig. 5).
4 (5) Tegmen rugose, shining, yellowish brown; abdominal segments 4—6 of male with single lateral spines. Male pygidium with two teeth, and forceps (Fig. 3) elongate, slender, almost straight. External parameres of male genitalia (Fig. 4) concave at inner and outer margins **quelchi boliviana** BRINDLE, 1966
5 (4) Tegmen tuberculate, dull, reddish yellow, with lateral margins and outer angles black. Abdominal segments 3—6 of male with or without crests, never with spines. Male pygidium without teeth, male forceps (Fig. 5) sinuate, typical form with two teeth at inner margin of median portion. Male genitalia (Fig. 6) narrow, median incision of anterior margin of paramere relatively short, and external parameres of male genitalia more or less parallel at inner and outer margin **americana** BORMANS, 1900
6 (1) Aethiopian, Palaearctic, Oriental or Indo-Australian species.
7 (12) African species.
8 (9) Yellowish brown, eyes larger than length of head behind eyes; male forceps (Fig. 7) gently arcuate with three teeth on inner margin of each branch. Male ultimate tergite without to large vertical spines near base of forceps. Pygidium without two teeth **congo** BURR, 1900
9 (8) Blackish brown, eyes smaller than length of head behind eyes. Male forceps (Figs. 8 and 10) with one single tooth in inner margin. Pygidium with two teeth at posterior margin.
10 (11) Male forceps strongly curved at apical portion (Fig. 8). Tegmen well developed, long, about twice as long as broad. Male genitalia (Fig. 9) very long, narrow; median incision of anterior margin of paramere deep **gariazzi** BORELLI, 1900
11 (10) Male forceps straight, with crenulation on inner margin, or sometimes a little curved (Fig. 10), and with a single tooth at median portion. Tegmen short, a little longer than broad. Wings absent or concealed. Male genitalia (Fig. 11) with short median incision; genital lobes well developed but narrow **tanganyikae** HINCK, 1957
12 (7) Palaearctic, Oriental or Indo-Australian group.
13 (16) Legs with a broad dark transverse band on middle and posterior femora, or almost all blackish.
14 (15) Legs mainly blackish, tegmen rather longer than pronotum; wings fully developed, visible. Male forceps (Fig. 12) slender, straight, without *Forcipula*-type curvature apically **tarsata** (WESTWOOD, 1857)
15 (14) Legs yellowish, median and posterior femora with a broad dark transverse band; tegmen short, about equal in length to pronotum; wings concealed. Male forceps (Fig. 13) with *Forcipula*-type curvature apically **borellii** CHOPARD, 1924
16 (13) Legs yellow or almost so.

17 (18) Yellowish brown. Eyes larger, as long as length of head behind eyes. Pronotum rather longer than broad, lateral margins curving inwards slightly; basal abdominal segments of male with lateral crests. Male forceps (Fig. 14) characteristic, each branches curved apically, with single tooth on inner margins. Male genitalia (Fig. 15) relative short, broad, with spine-like epimerite **lurida** BOLIVAR, 1897

18 (17) Blackish brown, eyes smaller, lateral margins of pronotum not curving inwards.

19 (28) Tegmen tuberculate or rugose.

20 (23) Tegmen tuberculate.

21 (22) Male forceps (Fig. 16) specific, of *Cranopygia*-type, crenulate on inner margin apically. External paramere of male genitalia (Fig. 17) broad; genital lobes very long **banksi** BORELLI, 1915

22 (21) Male forceps (Fig. 18) of *Forficula*-type, with single large tooth on inner margin. External paramere of male genitalia (Fig. 19) characteristic, not of *Forficula*-type; paramere V-shaped, median incision of anterior margin broad **tuberculata** SRIVASTAVA, 1977

23 (20) Tegmen rugose.

24 (25) Head red; postfrontal sutures and coronal suture faint. Pronotum about as long as broad, quadrate. Tegmina with median longitudinal light reddish stripe. Wings yellow, with a little dark brown colouring apically. Male unknown **leonardi** STEINMANN, 1980

25 (24) Head dark brown to black; postfrontal sutures and coronal suture strongly visible, strikingly marked. Pronotum more or less longer than broad. Tegmina without median longitudinal stripe.

26 (27) Male with lateral spines on 3—6 abdominal tergites. Male forceps (Fig. 20) without crenulation on inner margin in basal portion. Median incision of male genitalia (Fig. 21) short, paramere relatively broad **quadrispinosa** (DOHRN, 1863)

27 (26) Male with lateral spines abdominal tergites 3—5. Male forceps (Fig. 22) with fine crenulation on inner margin in basal portion. Median incision of male genitalia (Fig. 23) very long, narrow **simplex** BEY-BIENKO, 1970

28 (19) Tegmen punctured or with setae.

29 (30) Pronotum transverse, widening slightly posteriorly. Male without abdominal spines. Male forceps (Fig. 24) of *Forcipula*-type, but inner tooth on median portion characteristic. Male genitalis (Fig. 25) very narrow, long; external paramere very long, and paramere relative short **despinosa** HEBARD, 1917

30 (29) Pronotum quadrate or longer than broad.

31 (40) Pronotum quadrate, about as long as wide.

32 (37) Male with single spines on each of basal abdominal tergites.

33 (36) Male forceps with simple but well-visible inner tooth in basal portion.

34 (35) Male forceps strongly curved (Fig. 26). Ultimate tergite with transverse, simple posterior margin. Male genitalia as in Fig. 27 **trispinosa** (DOHRN, 1863)

35 (34) Male forceps straight; trigonal basally, cylindrical apically (Fig. 28). Ultimate tergite with two little teeth at posterior margin. Male genitalia as in Fig. 29 **afghana** sp. n.

36 (33) Male forceps without single large inner tooth in basal portion but with some small tubercles (Fig. 30). External parameres of male genitalia (Fig. 31) relatively small, shorter than the length of incision at anterior margin **yunnanea** BEY-BIENKO, 1970

37 (32) Male with two spines on each of basal abdominal tergites.

38 (39) Male forceps of *Forcipula*-type, normal (Fig. 32) or strongly curved (Fig. 33), but without large denticle on inner margin. External parameres of male genitalia relatively short, shorter than the length of paramere (Fig. 34) **decolyi decolyi** BORMANS, 1900

39 (38) Male forceps with very characteristic large denticle on inner margin (Fig. 35). External parameres of male genitalia relatively long, about as long as length of paramere (Fig. 36) **decolyi novaguineae** BRINDLE, 1966

40 (31) Pronotum longer than broad.

41 (42) Sides of head behind eyes widening posteriorly. Tegmen short, wings absent or concealed. Male with single spines on each of basal abdominal tergites, those on the fifth short. Male forceps (Fig. 37) with single large inner tooth on basal portion. Male genitalia as in Fig. 38 **aborensis** BRINDLE, 1966

42 (41) Sides of head parallel behind eyes or narrowing. Tegmen normally developed, wings visible. Male forceps without large inner tooth on basal portion.

43 (46) Tegmen shorter, less than twice the length of pronotum.

44 (45) Wings yellow or yellowish brown to brown; abdomen chestnut-brown, abdominal tergites 3—5 or 6 male with two spines on each side. Ultimate tergite with well marked median longitudinal sulcus. Male genitalia as in Fig. 40 **clavata** LIU, 1946

45 (44) Wings and tegmen blackish brown, abdomen blackish; abdominal segments 3—5 of male with single spines. Male forceps (Fig. 41) slender, not of *Forcipula*-type, without inner tooth on basal portion. Male genitalia (Fig. 42) slender, narrow; Median incision of anterior margin deep **walkeri** (KIRBY, 1896)

46 (43) Tegmen longer, much longer than twice the length of pronotum.

47 (48) Smaller, total length 20—21 mm; abdominal segments of male without spine. Male forceps (Fig. 43) only slightly sinuate. External parameres of male genitalia as in Fig. 44; a little expanded at basal portion **vanheurni** (BOESEMAN, 1954)

48 (47) Larger, total length about 30—34 mm; abdominal segments 3—6 of male with one or two spines.

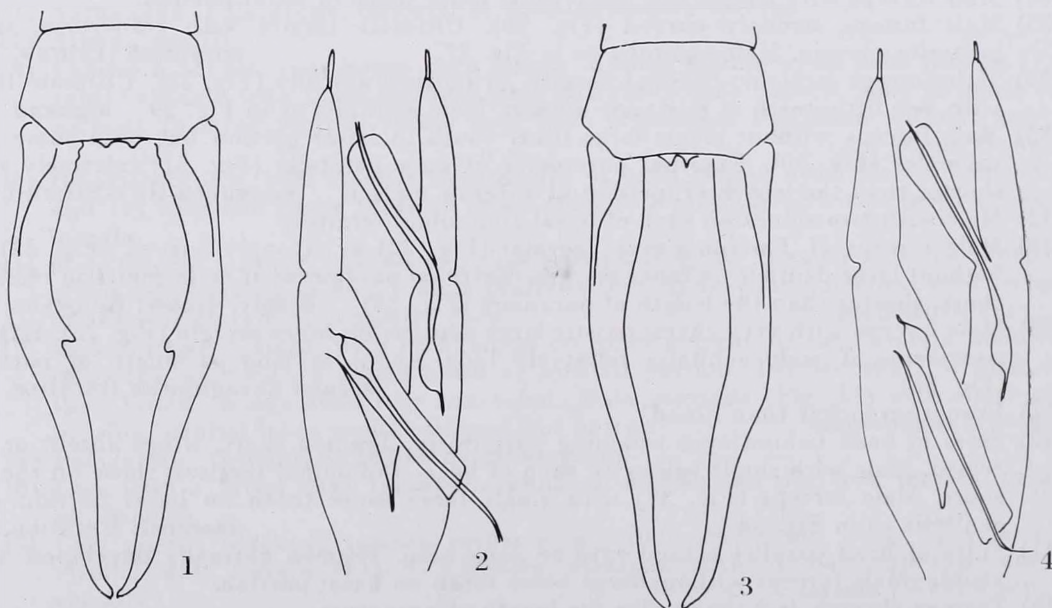
49 (50) Abdominal tergites 3—6 of male with single spines. Male forceps (Fig. 45) sharply curved about middle. External parameres of male genitalia as in Fig. 46 **indica** BRINDLE, 1966

50 (49) Abdominal tergites 3—6 of male with two spines. Male forceps (Fig. 47) strongly curved, with serration at basal portion on the inner margin. External parameres of male genitalia as in Fig. 48 **obscura** sp. n.

Forcipula quelchi quelchi BURR, 1904

Forcipula quelchi BURR, 1904, Trans. ent. Soc. Lond., **1904:** 289.
Forcipula quelchi ssp. *quelchi* BURR; BRINDLE, Ann. Mag. nat. Hist., 1966 (13) **9:** 267.
Type-locality: "British Guiana". Type, male: British Museum (Nat. Hist.) London, England.

Male colour blackish brown, tegmen and wings dark brown, antennae and legs yellow; forceps blackish or reddish. Head tumid, depressed, broad, a little broader than pronotum; postfrontal sutures and coronal suture distinct. Eyes large, about as long as the length of head behind eyes. Antennae 21-jointed; first joint normal, short, shorter than the distance between antennal bases, second transverse, third long, but only twice as long as broad. Pronotum more or less parallel-sided, posterior margin broadly rounded. Tegmen coria-



Figs. 1—4. 1 = Male abdominal end with forceps, and 2 = male genitalia of *Forcipula quelchi quelchi* BURR, 1904; 3 = male abdominal end with forceps, and 4 = male genitalia of *F. quelchi boliviana* BRINDLE, 1966

ceous, wings present. Abdomen parallel-sided, abdominal segments 4—6 with single lateral spines; ultimate tergite broad; pygidium with two tubercles on posterior margin. Forceps (Fig. 1) curved apically, inner margin with a single very well marked tooth on median portion. Genitalia (Fig. 2) characteristic; paramere broad, median incision of anterior margin visible, but not deep; genital lobes well developed, virga straight, basal vesicle large; external parameres long, inner and outer margin more or less parallel-sided, epimerite very long.

Female similar to male, but forceps straight, contiguous, tapering.

Length of body with forceps: male: 30—38 mm, female: 30—41 mm.

Distribution: British Guiana, Surinam.

Forcipula quelchi boliviana Brindle, 1966

Forcipula quelchi ssp. *boliviana* Brindle, 1966, Ann. Mag. nat. Hist., (13) **9:** 267.
Type-locality: Bolivia. Type, male: Manchester Museum, England.

Male as typical form but tegmen reddish or yellowish brown. Lateral spines of male smaller than in typical form. Male forceps (Fig. 3) relatively short, slender, slightly sinuate; inner margin without large tooth. Male genitalia (Fig. 4) very similar to typical form, but genital lobes a little longer.

Female similar to male, but abdomen much broader that of male.

Length of body with forceps: male: 23.5 mm, female: 25.5 mm.

Distribution: Bolivia.

Forcipula americana Bormans, 1900

Forcipula americana Bormans, 1900, Ann. Mus. civ. Stor. nat. Genova, **20:** 443.
Type-locality: Bolivia. Type, male: Museo Civico di Storia Naturale, Genova, Italy.

Male colour blackish; antennae dark brown, tegmen otherwise reddish yellow; legs yellow; forceps red. Head broad, shining, postfrontal sutures and coronal suture well marked. Eyes relatively large, about as long as breadth of head behind eyes. Antennae 21-jointed, first long, but shorter than distance between antennal bases; second joint transverse, third long, twice longer than broad. Pronotum small, black, but lateral margins yellowish; lateral margins parallel-sided; posterior margin broadly rounded. Tegmen long, twice as long as pronotum; black or reddish brown; coriaceous. Wings fully developed. Legs long. Abdomen parallel-sided; abdominal tergites 3—6 with an oblique serrated crest on each side. Ultimate tergite broad, with two spines on posterior margin. Forceps (Fig. 5) sinuate, of *Forcipula*-type, inner margin with one or two large tooth or teeth on median portion. Genitalia (Fig. 6) broad, median incision of anterior margin of paramere little, but visible; genital lobes well developed, virgae typical, basal vesicle large; external paramere very slender, inner and outer margins parallel-sided.

Female similar to male, but forceps without ventromedian tooth or teeth; slender, tapering, cylindrical.

Length of body with forceps: male: 23—31 mm, female: 21—28 mm.

D i s t r i b u t i o n : Bolivia and Peru.

Forcipula congo Burr, 1900

Forcipula congo Burr, 1900, Ann. Soc. Ent. Belg., **44:** 49.

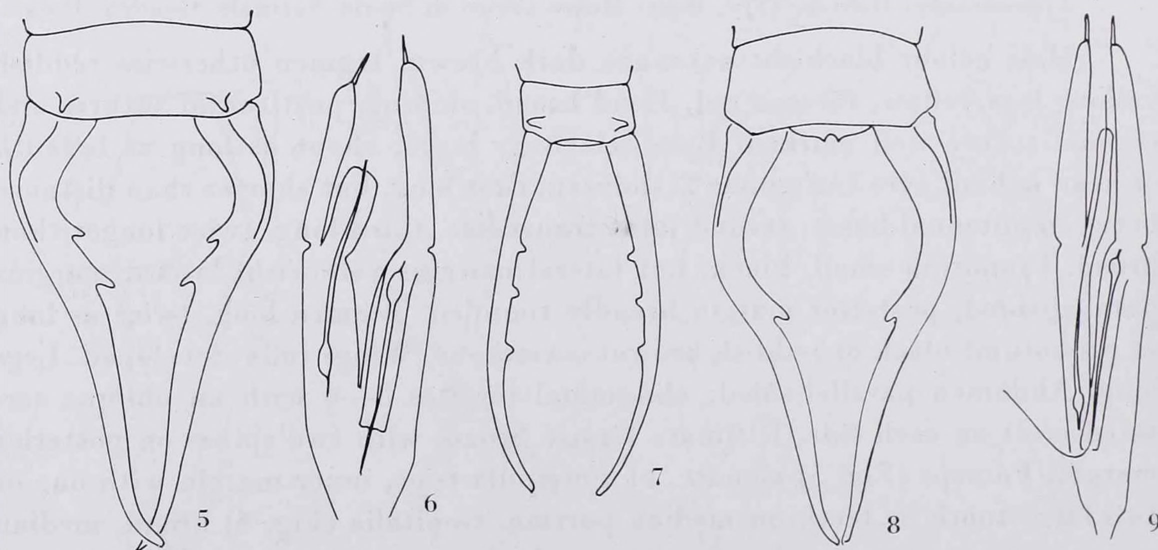
Type-locality: Congo. Type, male: Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren, Belgium.

Male colour yellowish, tegmen rather lighter medially, wings yellow, darkened on sutural margin; legs yellow, abdomen somewhat darker, brown to dark brown. Head transverse, postfrontal sutures and coronal suture distinct; eyes very large, about as long as first antennal joint. Scape short, shorter than distance between antennal bases. Pronotum longer than broad, posterior margin convex. Tegmen rather rugose, but without well-defined lateral longitudinal ridges; wings present, fully developed. Abdomen strongly and closely punctured; abdominal tergites 2—4 each with a single lateral spine; ultimate tergite with two very long vertical spines near each base of the branches of forceps. Forceps (Fig. 7) very characteristic; long, gently arcuate, with three large teeth on inner margins, and the margin dentated. Genitalia unknown to me.

Female similar to male, but forceps slenderer, tapering, contiguous.

Length of body with dorceps: male 45—46 mm, female: 43—46 mm.

D i s t r i b u t i o n : Mainly Central Africa, extending west to Nigeria.



Figs. 5—9. 5 = Male abdominal end with forceps, and 6 = male genitalia of *Forcipula americana* Bormans, 1900; 7 = male abdominal end with forceps of *F. congo* Burr, 1900; 8 = male abdominal end with forceps, and 9 = male genitalia of *F. gariazzi* Borelli, 1900

Forcipula gariazzi BORELLI, 1900

Forcipula gariazzi BORELLI, 1900, Boll. Mus. Anat. comp. R. Univ. Torino, No. 381, **15:** 1.
Forcipula gariazzi gariazzi BORELLI, 1900; BRINDLE, Ann. Mag. nat. Hist., 1966, (13) **9:** 265.
Type-locality: Congo. Type, male: Istituto e Museo di Zoologica della Università di Torino, Italy.

Male blackish, antennae brown to dark brown, tegmen sometimes with humeral part paler in colour, or sometimes dark reddish brown; legs yellow or yellowish brown, femora often darkened medially or with dark longitudinal stripes. Head more or less transverse, postfrontal sutures and coronal suture well marked. Eyes rather large, but shorter than length of head behind eyes. First antennal joint small, shorter than the distance between antennal bases. Pronotum small, lateral margins parallel-sided, quadrate; posterior margin convex. Pronotum glabrous, coriaceous. Tegmen well developed, cuticle and wings tuberculate and with longitudinal irregular ridges. Abdomen long, parallel-sided or almost so; tergites finely tuberculate at each side; basal half of each tergite with a pair of longitudinal smooth stripes on each side of disc. Abdominal tergites 3—6, or occasionally 4—5, each with one large cylindrical tubercle at each side. Pygidium with two teeth. Forceps (Fig. 8) well developed, long, very slender, trigonal basally, cylindrical apically, with one small inner tooth near midpoint. Genitalia (Fig. 9) narrow; a little similar to *Labidura*-type, but with the external parameres more slender and with a longer epimerite; inner tube of virga sinous only at base.

Female similar to male, but abdominal pubescence longer, and ultimate tergite narrower. Forceps slender, short, inner margin crenuate.

Length of body with forceps: male: 19—38 mm, female: 20—25 mm.

D i s t r i b u t i o n : Congo, Ghana, Chad, Sudan, Cameroons, and Tanzania.

Forcipula tanganyikae HINCKS, 1957 **stat. n.**

Forcipula gariazzi var. *tanganyikae* HINCKS, 1957, Explor. Lac Tanganyika, **3:** 42.
Forcipula gariazzi ssp. *tanganyikae* HINCKS; BRINDLE, Ann. Mag. nat. Hist., 1966, (13) **9:** 265.
Type-locality: Tanganyika. Type, male: British Museum (Nat. Hist.) London, England.

Male very similar to *gariazzi*, but tegmen short, only a little longer than broad; wings absent or concealed. Forceps (Fig. 10) trigonal basally, and a little laminate, inner margin with some small teeth and one single large tooth. Forma *macrolabia*, as in Fig. 10, without small teeth, but with one single large tooth; not of *Forcipula*-type. Male genitalia (Fig. 11) with very short external parameres, but epimerite present; genital lobes narrow, long, virgae straight, basal vesicle of *Forcipula*-type.

Female similar to male, but forceps slenderer, contiguous, tapering.

Length of body with forceps: male: 20—35 mm, female: 22—34 mm.

D i s t r i b u t i o n : Tanzania, Chad, Ethiopia, Cameroons, Central African Republic, Uganda, Nigeria and Liberia.

Forcipula tarsata (Westwood, 1857)

Forcipula tarsata Westwood, 1857, Proc. zool. Soc. London, **5:** 129.
Forcipula tarsata (Westwood); Burr, Trans. ent. Soc. London, **1904:** 289.
Type-locality unknown.

Male colour blackish brown; antennae brown to dark brown; legs dark brown, mainly blackish, tips of tibiae and tarsi yellowish; tegmen brown, shining, abdomen dull blackish brown. Head tumid, transverse; postfrontal sutures and coronal sutura distinct. Eyes relatively large, but shorter than length of head behind eyes. Antennae with long first joint. Pronotum small, lateral margins more or less parallel-sided; coriaceous. Tegmen short, rather longer than pronotum; wings short. Abdomen relatively long, with parallel-sides; ultimate tergite large, broad. Forceps (Fig. 12) blackish, elongated, trigonal basally, cylindrical apically, without inner tooth or teeth at median portion. Genitalia unknown to me.

Female similar to male, but forceps slenderer, tapering.

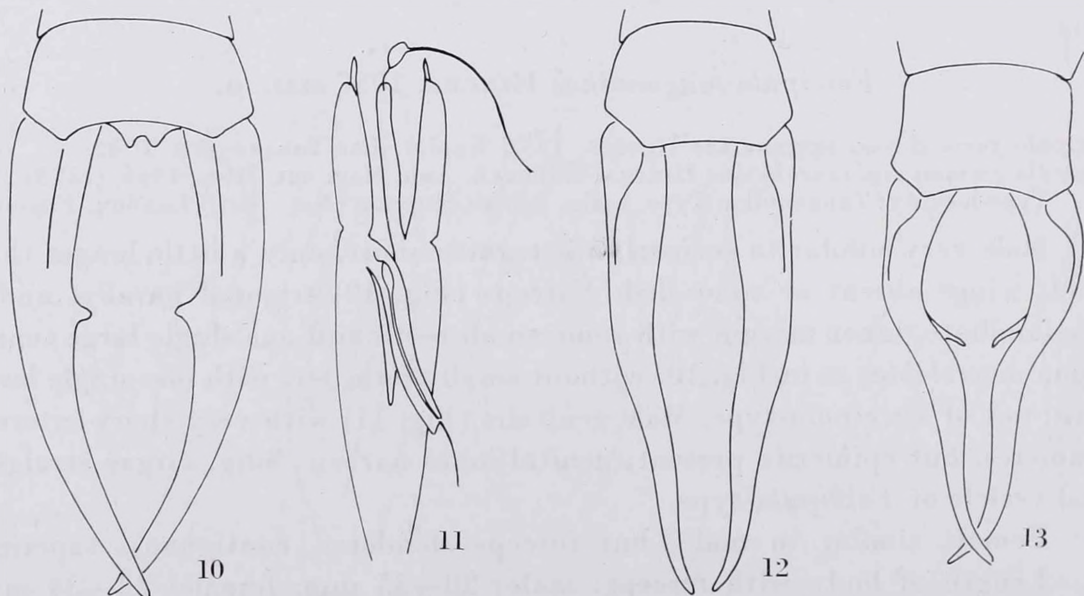
Length of body with forceps: 26—32 mm, female: 25—30 mm.

D i s t r i b u t i o n : Philippines.

Forcipula borellii Chopard, 1924

Forcipula borellii Chopard, 1924, Rec. Ind. Mus., **26:** 90.
Type-locality: India. Type, male: Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, France.

Male colour dark brown, abdomen reddish brown; antennae brown, legs yellowish, median and posterior femora with a black or dark brown transverse band. Head tumid, depressed, postfrontal sutures and coronal suture well-



Figs. 10—13. 10 = Male abdominal end with forceps, and 11 = male genitalia of *Forcipula tanganyikae* Hincks, 1957; 12 = male abdominal end with forceps of *F. tarsata* (Westwood, 1857), and 13 = ditto, of *F. borellii* Chopard, 1924

marked. Eyes large, about as long as the length of the first antennal joint. Pronotum small, lateral margins about parallel-sided, posterior margin convex. Tegmen short, only equal in length to pronotum, with a lateral longitudinal ridge only indicated at shoulders; wings concealed beneath tegmen. Abdominal tergites 3—5 with one spine on each side, segment 6 with a small lateral tubercle on each side. Forceps (Fig. 13) trigonal basally, cylindrical apically; with a strong narrow tooth towards base on the inner margin of each branch, the tooth directed postero-medially. Genitalia unknown to me.

Female similar to male, but forceps with a ventro-median tooth.

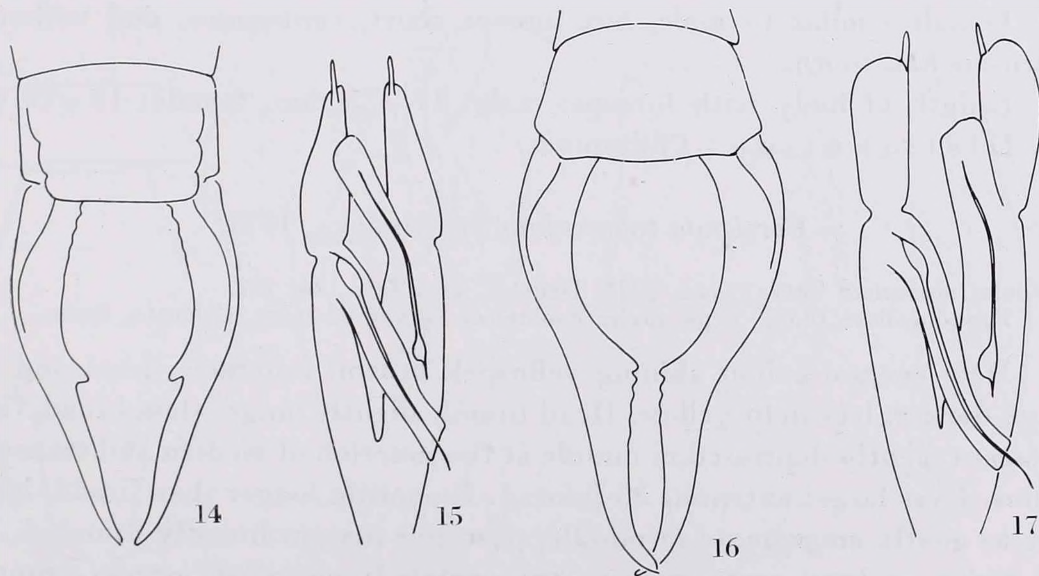
Length of body with forceps: male: 24—25 mm, female: 22—23 mm.

Distribution: India.

Forcipula lurida Bolivar, 1897

Forcipula quadrispinosa var. *lurida* Bolivar, 1897, Ann. Soc. ent. Fr., **66:** 283.
Forcipula quadrispinosa ssp. *lurida* Bolivar; Bormans, Das Tierreich, 1900, **11:** 31.
Forcipula lurida Bolivar; Burr, Genera Insectorum, 1911, **122:** 38.
Type-locality: South India. Type, male: Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, France.

Male colour yellowish brown, abdomen reddish, antennae, and legs yellow. Head tumid, postfrontal sutures and coronal suture distinct. Eyes relative large, but shorter than length of head behind eyes. Antennae with small joints; first joint a little long, but shorter than distance between antennal bases. Pronotum rather longer than broad, lateral margins curving inwards slightly. Tegmen normal. Abdomen elongated; abdominal tergites 2—5 or 3—5 with an oblique serrated crest. Ultimate tergite broad, well developed. Forceps (Fig.



Figs. 14—17. 14 = Male abdominal end with forceps, and 15 = male genitalia of *Forcipula lurida* Bolivar, 1897; 16 = male abdominal end with forceps, and 17 = male genitalia of *F. banksi* Borelli, 1915

14) characteristic; each branches curved apically, with single tooth on inner margin. Genitalia (Fig. 15) with specific external parameres; epimerite well developed; median incision of anterior margin well marked; genital lobes fully developed; virgae straight, basal vesicle large.

Female unknown.

Distribution: South India and Assam.

Forcipula banksi Borelli, 1915

Forcipula banksi Borelli, 1915, Boll. Mus. Zool. Anat. comp. R. Univ. Torino, **30:** 3.
Type-locality: Philippines. Type, male: Istituto e Museo di Zoologia della Università di Torino, Italy.

Male colour blackish or dark reddish brown. Antennae dark brown, legs yellowish brown. Head tumid, depressed, postfrontal sutures and coronal suture distinct. Eyes smaller, well visibly shorter than length of head behind eyes. Antennae small-jointed; first joint more or less twice as long as broad. Pronotum a little longer than broad, with posterior margin strongly convex; lateral margins not curving inwards. Tegmen tuberculate, well developed, but shorter, not much longer than pronotum (messured along sutures), median areas reddish. Abdomen slender, abdominal tergites 3—6 with an oblique serrated crest, which ends in a short spine posterior-dorsally. Ultimate tergite very broad, forceps (Fig. 16) specific, similar to *Cranopygia*-type; trigonal basally, strongly ridged corsally, crenulate on inner margin at apical portion. Genitalia (Fig. 17) characteristic; paramere well developed, median incision of anterior margin very deep; genital lobes long, virgae straight, basal vesicle oval; external parameres rounded apically; epimerite long.

Female similar to male, but forceps short, contiguous, and without a ventro-median tooth.

Length of body with forceps: male: 17—25 mm, female: 16—20 mm.

Distribution: Philippines.

Forcipula tuberculata Srivastava, 1977

Forcipula tuberculata Srivastava, 1977, Deutsch. ent. Zeit., **24:** 289.
Type-locality: India. Type, male: Zoological Survey of India, Calcutta, India.

Male general colour shining yellowish brown; antennae, head and pronotum darker; legs light yellow. Head tumid, slightly longer than broad, finely pubescent, gently depressed in middle at the junction of median and transverse sutures. Eyes large; antennae 35-jointed. Pronotum longer than broad, lateral margins gently emarginate in middle, posterior margin broadly rounded. Tegmen twice as long as pronotum, tuberculated; posterior margin truncate. Wings slightly longer than pronotum. Abdomen finely punctulate, gently expanded posteriorly, sides of segments 3—5 with an oblique, triangular, ser-

rated ridge. Ultimate tergite broad; pygidium present, well visible. Forceps (Fig. 18) remote with an oblique ridge above at base, curved up to a little beyond middle, thence almost straight, with two pairs of teeth at inner margin. Genitalia (Fig. 19) specific, not of *Forcipula*-type; external parameres very characteristic; with two incisions at outer margin; paramere V-shaped, median incision of anterior margin very deep; genital lobes well developed, virgae and basal vesicle of *Forcipula*-type.

Female unknown.

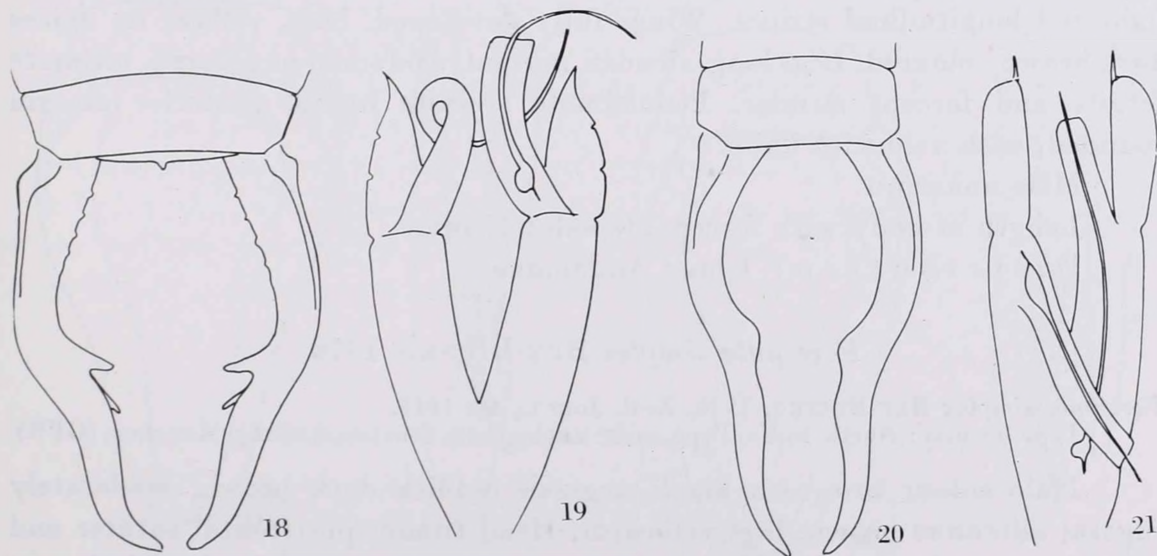
Length of body with forceps: male: 24.4 mm.

Distribution: India.

Forcipula quadrispinosa (DOHRN, 1863)

Labidura quadrispinosa DOHRN, 1863, Stett. ent. Zeit., **24:** 311.
Forcipula quadrispinosa DOHRN; BURR, Trans. ent. Soc. London, **1910:** 187.
Labidura morosa KIRBY, 1891, Journ. Linn. Soc., **23:** 513.
Forcipula jacobsoni BURR, 1908, Ann. Mag. nat. Hist., (8) **1:** 47.
Type-locality: India. Type, male: Zoologiske Museum, København, Denmark.

Male dark brown, abdomen blackish, head dark brown to black. Head broad, depressed, postfrontal sutures and coronal suture distinct, fine. Antennae 32-jointed; first joint conical, long, but a little shorter than distance between antennal bases; second joint quadrate, third joint long, about twice as long as broad. Eyes relatively small, much shorter than length of head behind eyes. Pronotum a little longer than broad; lateral margins parallel-sided, all angles rounded. Tegmen rugose, shining, wings well developed. Abdomen



Figs. 18—21. 18 = Male abdominal end with forceps, and 19 = male genitalia of *Forcipula tuberculata* SRIVASTAVA, 1977; 20 = male abdominal end with forceps, and 21 = male genitalia of *F. quadrispinosa* (DOHRN, 1863)

parallel-sided, abdominal tergites 3—6 with lateral spines. Forceps (Fig. 20) dark reddish, strongly arcuate basally, or in smaller males with less curvature at middle. Genitalia (Fig. 21) large; paramere broad, median incision of anterior margin deep, genital lobes fully developed, but narrow; virgae straight, basal vesicle oval, large. External parameres long, inner and outer margins parallel-sided, apices obtuse, epimerite long.

Female very similar to male, dark reddish brown; forceps straight, with ventro-median tooth at inner margin.

Length of body with forceps: male: 22—34 mm, female: 24—35 mm.

Distribution: India, Bhutan, Sikkim, Ceylon, Banglades, Burma, Thailand, Cambodia, Laos, Viet-nam, Philippines, Java, Reunion, Mauritius.

Forcipula leonardi STEINMANN, 1980

Forcipula leonardi STEINMANN, 1980, Mem. Soc. Ital. Sc. Nat. Mus. Civ. St. Nat. Milano **22:** (in print).

Type-locality: Isl. Andamana. Type, female: Museo Civico di Storia Naturale, Milano, Italy.

Female general colour reddish brown, head red, shining, antennae dark brown; pronotum black with yellowish grey lateral margins; tegmina and abdomen reddish brown, legs dark brown. Head relatively large, a little broader than pronotum; postfrontal sutures and coronal suture distinct. Eyes large, longer than length of head behind eyes, and more or less equal with length of first antennal joint. Antennae 27-jointed; first joint long, but shorter than distance between antennal bases; second very short, third twice longer than 4th. Pronotum about as long as broad; lateral margins parallel-sided, posterior margin rounded. Tegmina rugose, well developed, inner margin with light red longitudinal stripes. Wings fully developed, long, yellow, its apices dark brown coloured. Legs long, slender, normal. Abdomen punctured, ultimate tergite and forceps slender. Penultimate sternite broad, posterior margin rounded, with yellowish hairs.

Male unknown.

Length of body with forceps: female: 27 mm.

Distribution: Island Andamana.

Forcipula simplex BEY-BIENKO, 1970

Forcipula simplex BEY-BIENKO, 1970, Zool. Journ., **49:** 1815.

Type-locality: North India. Type, male: Zoologische Staatssammlung, München, (GFR).

Male colour brownish black, tegmen reddish dark brown, moderately rugose; antennae brown, legs yellowish. Head tumid, postfrontal sutures and coronal suture distinct. Eyes normal, shorter than length of head behind eyes. Antennae multijointed, first joint long, but shorter than distance between antennal bases; second quadrate, third long, about twice as long as broad.

Pronotum about as long as broad; lateral margins parallel-sided, or about so. Tegmen well developed, wings present. Abdomen elongated, parallel-sided, tergites 3—5 with lateral spines. Ultimate tergite very broad, depressed on median portion. Forceps (Fig. 22) slender, a little dentated on inner margin, but without single large tooth on median portion. Genitalia (Fig. 23) narrow; paramere with median incision at anterior margin, deep. Genital lobes fully developed, slender, virgae of *Forcipula*-type, basal vesicle large, oval. External parameres large, inner and outer margins more or less parallel-sided, epimerite relatively small.

Female unknown.

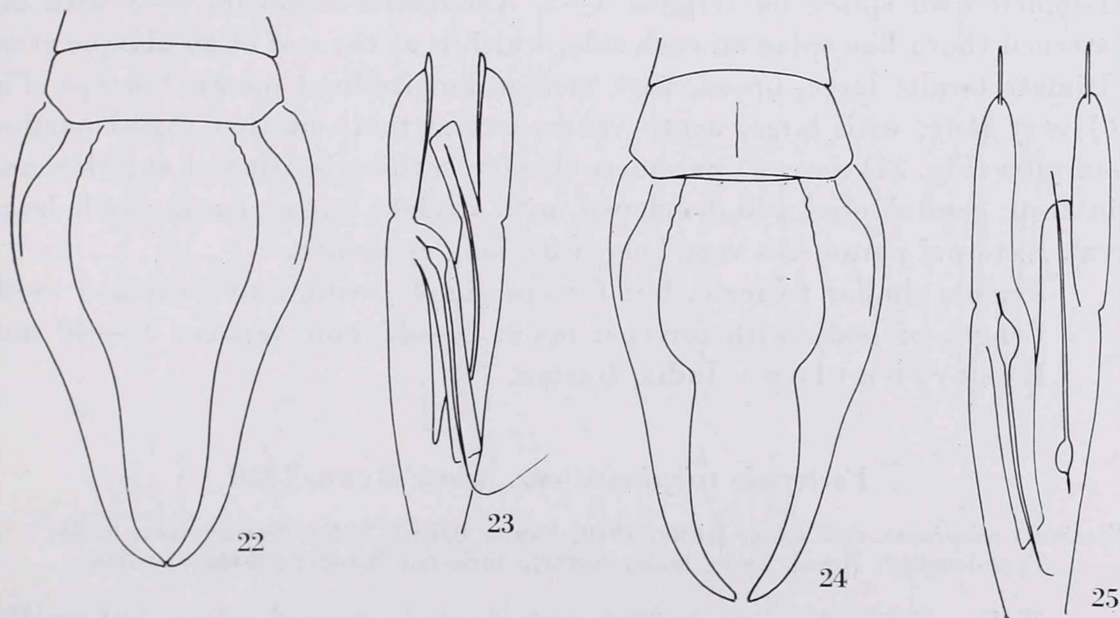
Length of body with forceps: male: 28 mm.

D i s t r i b u t i o n : North India: Himalaya.

Forcipula despinosa Hebard, 1917

Forcipula despinosa Hebard, 1917, Proc. Acad. nat. Sci. Philad., **1917:** 234.
Type-locality: North India. Type, male: Hebard's Collection, No. 437, Washington, USA.

Male colour dark reddish brown, legs and antennae yellow. Head tumid, broad, a little broader than pronotum. Postfrontal sutures and coronal suture present, fine. Antennae with first and third joints subequal in length, fourth joint about half again as long as broad. Pronotum small, transverse, lateral margins expanded to posterior margin, latter rounded. Tegmina and wings fully developed, broadly rounding lateral. Abdomen not of *Forcipula*-type, without projections. Ultimate tergite broad, with a decided medio-longitudinal



Figs. 22—25. 22 = Male abdominal end with forceps, and 23 = male genitalia of *Forcipula simplex* Bey-Bienko, 1970; 24 = male abdominal end with forceps, and 25 = male genitalia of *F. despinosa* Hebard, 1917

sulcus. Forceps (Fig. 24) elongated, internal margin broadly concave in slightly more than proximal half, with minute widely spaced, teeth, thence straight, with more numerous, slightly larger serrations to distal third of this portion where it is concave and smooth to the apex. Pygidium declivous, large. Genitalia (Fig. 25) narrow, elongate; paramere with median incision at anterior margin; virgae straight, basal vesicle oval, large. External parameres very long, inner and outer margins more or less parallel-sided, epimerite long, thick.

Female unknown.

Length of body with forceps: male: 24—25 mm.

Distribution: Northern India.

Forcipula trispinosa (DOHRN, 1863)

Labidura trispinosa DOHRN, 1863, Stett. ent. Zeit., **24:** 310.
Forcipula trispinosa DOHRN; BORMANS, Das Tierreich, 1900, **11:** 30.
Labidura pugnax KIRBY, 1891, Journ. Linn. Soc., **23:** 510.
Type-locality: India. Holotype vanished, paratype, male: Hungarian Natural History Museum, Budapest, Hungary.

Male colour blackish brown or dark reddish brown; antennae dark brown or yellow, legs yellow. Head tumid, broad, shining; postfrontal sutures and coronal suture distinct, fine. Eyes relatively large, but shorter than length of head behind eyes. Antennae small-jointed, first joint conical, about twice as long as broad, second transverse, third joint longer as fourth joint. Pronotum small, longer than broad, lateral margins parallel-sided, posterior margin archedly rounded. Tegmen and wings well developed, coriaceous, shining. Abdomen with spines on tergites 3—5. Abdominal segments 3—5 with one flattened thorn-like spine on each side, which is at the end of an oblique crest. Ultimate tergite large, broad, with median longitudinal sulcus. Forceps (Fig. 26) very long, with large, acute ventro-lateral tooth at first, basal portion. Genitalia (Fig. 27) narrow; paramere slender, median incision of anterior margin deep; genital lobes well developed, with straight virgae; basal vesicle large, oval. External parameres very long, with long epimerite.

Female similar to male, but forceps simple, with ventro-median tooth.

Length of body with forceps: male: 26—42 mm, female: 25—40 mm.

Distribution: India, Burma.

Forcipula trispinosa var. *minor* BURR, 1910

Forcipula trispinosa var. *minor* BURR, 1910, Fauna British India, Dermaptera, p. 93.
Type-locality: Nepal. Type, male: Naturhistorisches Museum, Wien, Austria.

Male and female very similar to *trispinosa* in general colour, but smaller. Tegmen and wings shorter. Head a little narrower; pronotum and abdominal tergites blackish brown, spines of abdominal tergites 3—5 distinct, but smaller

than *trispinosa* forma *typica*. Forceps similar to *trispinosa*, but slenderer, large, acute inner tooth distinct.

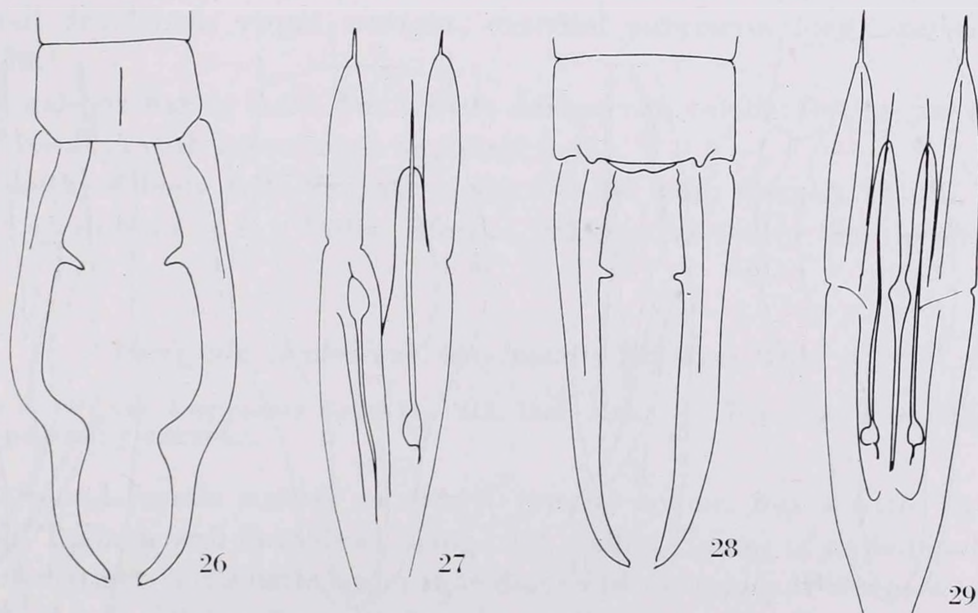
Length of body with forceps: male: 27—28 mm, female: 22—25 mm.

Distribution: Nepal, Afghanistan.

Forcipula afghana sp. n.

Male colour reddish to dark brown; head brownish black. Pronotum, tegmen and abdominal tergites dark reddish brown; forceps red and legs yellow. Head tumid, broad more or less a little broader than pronotum; postfrontal sutures and coronal suture distinct, fine but well visible. Eyes relative small, shorter than length head behind eyes. Antennae 28-jointed; first joint short, shorter than distance between antennal bases; second joint quadrate, third joint long, but shorter than scape. Pronotum about as long as broad; all margins and angles rounded; median longitudinal furrow well visible. Tegmen normal, a little longer than pronotum; wings present. Abdomen parallel-sided; abdominal tergites 2—4 with small spines on each side. Ultimate tergite broad; posterior margin with one pair tooth; pygidium small. Forceps (Fig. 28) straight, trigonal basally, cylindrical apically; with single small, but well visible tooth at inner margin in the basal portion. Genitalia (Fig. 29) characteristic; paramere relative short, about as long as length of external paramere with epimerite; median incision of anterior margin narrow and not deep; genital lobes well developed with straight virgae. External parameres long, broadened basally, with long epimerite.

Female unknown.



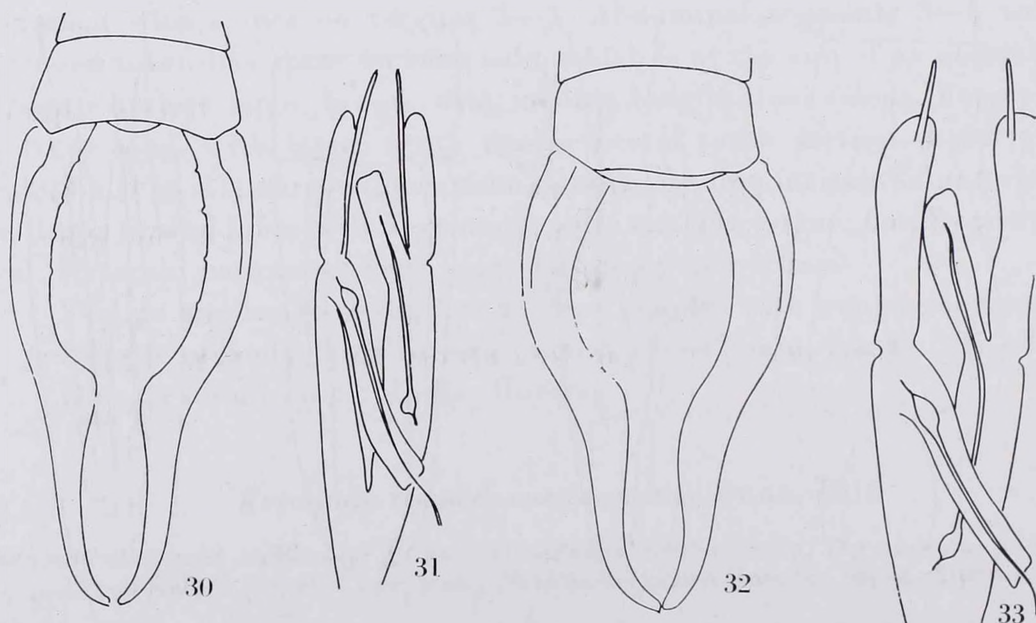
Figs. 26—29. 26 = Male abdominal end with forceps, and 27 = male genitalia of *Forcipula trispinosa* (DOHRN, 1863); 28 = male abdominal end with forceps, and 29 = male genitalia of *F. afghana* sp. n.

Holotype male: O. Afghanistan, Hindukusch, Salangtal, Qulatak, 1950 m, 9. X. 1953, legit: J. Klapperich, gen. prep. No. 691, det. Dr. H. Steinmann. — Paratype male, NO. Afghanistan, Nuristan, Bashgultal, 1200 m, 20. IV. 1953, gen. prep. No. 692, det. Dr. H. Steinmann, legit: J. Klapperich. — Deposited in the Hungarian Natural History Museum, Budapest.

Forcipula yunnanea Bey-Bienko, 1970

Forcipula yunnanea Bey-Bienko, 1970, Zool. Journ., **49:** 1816.
Type-locality: China: Yunnan. Type, male: Peking Museum?, China.

Male colour brownish black, tegmen densely punctured; antennae light brown, legs yellow. Head tumid, depressed, postfrontal sutures and coronal suture well marked. Very similar to *Forcipula clavata* Liu, 1946. First antennal joint conical, rather cylindrical; small-jointed. First joint shorter than distance between antennal bases; second quadrate, third long, but a little shorter than first. Eyes relative large, but shorter than length of head behind eyes. Pronotum small, quadrate; lateral margins more or less parallel-sided; posterior margin rounded. Tegmen well developed, wings concealed. Abdomen elongate, parallel-sided, abdominal tergites 3—5 with single spines. Ultimate tergite broad, pygidium simple. Forceps (Fig. 30) similar to *clavata* (Fig. 39); trigonal basally, cylindrical apically, in basal half strongly curved, and inner margin with some small teeth. Genitalia (Fig. 31) narrow, paramere V-shaped, median incision of anterior margin very deep; genital lobes fully developed, elongate, with virgae straight; basal vesicle large. External parameres long, obtuse at apices, epimerite long.



Figs. 30—33. 30 = Male abdominal end with forceps, and 31 = male genitalia of *Forcipula yunnanea* Bey-Bienko, 1970; 32 = male abdominal end with forceps, and 33 = male genitalia of *F. decoly decolyi* Bormans, 1900

Female similar to male, but forceps slenderer, contiguous, tapering.
Length of body with forceps: male: 25.5—31 mm, female: 26—29 mm.
Distribution: China: Yunnan.

Forcipula decolyi decolyi BORMANS, 1900

Forcipula decolyi BORMANS, 1900, Ann. Mus. civ. Stor. nat. Genova, **20:** 444.
Forcipula decolyi decolyi BORMANS; BRINDLE, Ann. Mag. nat. Hist., 1966, (13) **9:** 264.
Type-locality: India. Type, male: Museo Civico di Storia Naturale, Genova, Italy.

Male colour blackish brown, antennae and legs yellow; pronotum, and tegmen shining, coriaceous. Head tumid, postfrontal sutures and coronal suture distinct, well marked. Eyes large, but a little shorter than length of head behind eyes. Antennae small-jointed; first joint small, conical, shorter than distance between antennal bases; second quadrate, third long, about twice as long as broad. Pronotum shining black, lateral margins yellowish, more or less quadrate, or a little longer than broad; lateral parallel-sided, posterior angles rounded. Tegmen well developed, more or less twice as long as pronotum. Wings absent, or concealed. Abdomen of *Forcipula*-type, abdominal tergites 3—6 with two spines on each side, posterior-dorsal spine being the largest of the two; spines on segment 6 much smaller than the others. Ultimate tergite very broad; pygidium simple. Forceps (Fig. 32) slender, inner margin on basal half without tooth or denticulation; trigonal basally, cylindrical apically. Genitalia (Fig. 33) narrow; paramere relatively short, more or less as long as external paramere; median incision of anterior margin deep; genital lobes well developed; virgae straight; external parameres long, specific, as in Fig. 33.

Female similar to male, but a little darkerer in colour; forceps tapering, trigonal basally, with inner tooth on apical half.

Length of body with forceps: male: 32—44 mm, female: 24—31 mm.

Distribution: India, Bhutan, Sikkim, Viet-nam, South-Western China.

Forcipula decolyi var. *longipennis* BORELLI, 1912

Forcipula decolyi var. *longipennis* BORELLI, 1912, Bull. Mus. Nat. Hist. Nat. Paris, **18:** 224.
Type-locality unknown.

Male and female similar to *decolyi* general colour, but a little lighter, yellowish. Tegmen well developed, wings not visible. Spines of abdominal tergites 3—6 distinct, but a little larger than *decolyi* forma *typica*. Forceps strongly curved, and trigonal basally, cylindrical apically, as in Fig. 34.

Length of body with forceps: male: 33—42, female: 25—30 mm.

Distribution: Viet-nam.

Forcipula decolyi novaguineae Brindle, 1966

Forcipula decolyi ssp. *nova-guineae* Brindle, 1966, Ann. Mag. nat. Hist., (13) **9:** 264.
Type-locality: New Guinea. Type, male: Burr's Collection, British Museum (Nat. Hist.) London, England.

Male similar to *decolyi decolyi* Bormans, 1900, but forceps (Fig. 35) with internal ridge extending from base and ending in a tooth; trigonal basally, cylindrical apically. Genitalia very characteristic (Fig. 36), paramere short, shorter than length of external paramere, latter very long, longer than genital lobe. Median incision of anterior margin of paramere relatively short, shorter than genital lobe. Genital lobes fully developed; virga straight, basal vesicle oval, large. External parameres very long, inner and outer margins more or less parallel-sided; apex obtuse, epimerite acute.

Female unknown.

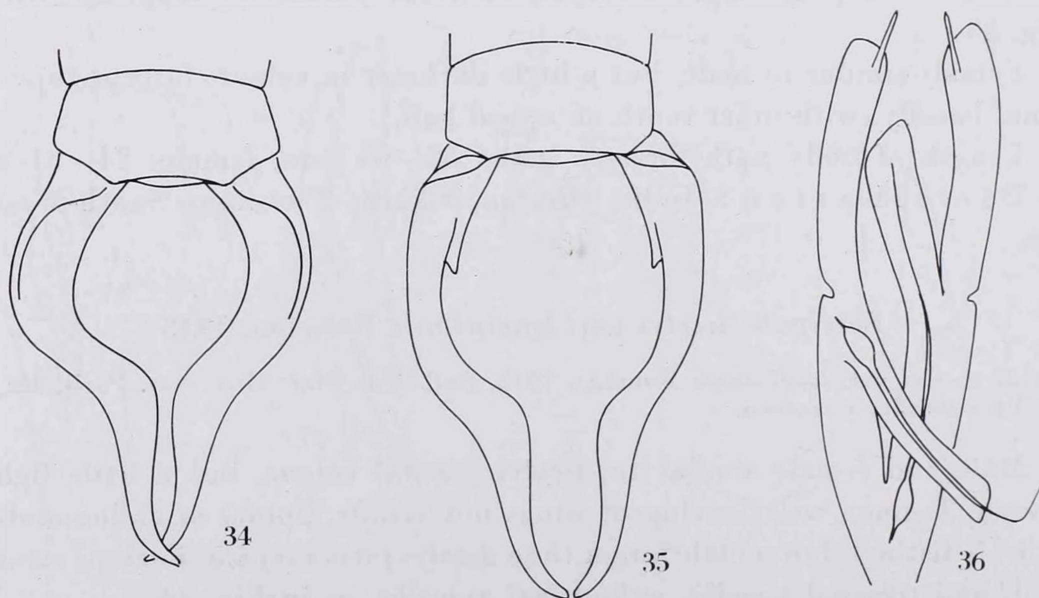
Length of body with forceps: male: measurement unknown.

Distribution: New Guinea.

Forcipula aborensis Brindle, 1966

Forcipula aborensis Brindle, 1966 (new name for *Forcipula pugnax* Burr, 1910, nec Kirby, 1891); Ann. Mag. nat. Hist., (13) **9:** 262.
Forcipula pugnax Burr, 1910, Rec. Indian Mus., **8:** 139.
Type-locality: India. Type, male: Burr's Collection, British Museum (Nat. Hist.), London, England.

Male colour dark reddish or blackish brown, antennae brown, legs and forceps yellowish brown. Similar to *decolyi decolyi* Bormans, but head tumid,



Figs. 34—36. 34 = Male abdominal end with forceps of *Forcipula decolyi* var. *longipennis* Borelli, 1912; 35 = male abdominal end with forceps, and 36 = male genitalia of *F. decolyi novaguineae* Brindle, 1966

depressed, postfrontal sutures and coronal suture distinct; eyes large, but shorter than length of head behind eyes. Antennae small-jointed; first joint conical, rather cylindrical. Pronotum broad, rather longer than broad, all margins more or less coriaceous. Wings absent or concealed. Abdomen gradually dilated posteriorly, spines thorn-like, those on segments 3—4 well developed, those on segment 5 small. Ultimate tergite broad; posterior margin straight. Forceps (Fig. 37) with single large inner tooth on basal portion, a little similar to *trispinosa*, but basal part broadened. Genitalia (Fig. 38) narrow, specific; paramere V-shaped, median incision of anterior margin very deep; genital lobes narrow, long, with virgae straight; basal vesicle large. External parameres characteristic, epimerite long.

Female unknown.

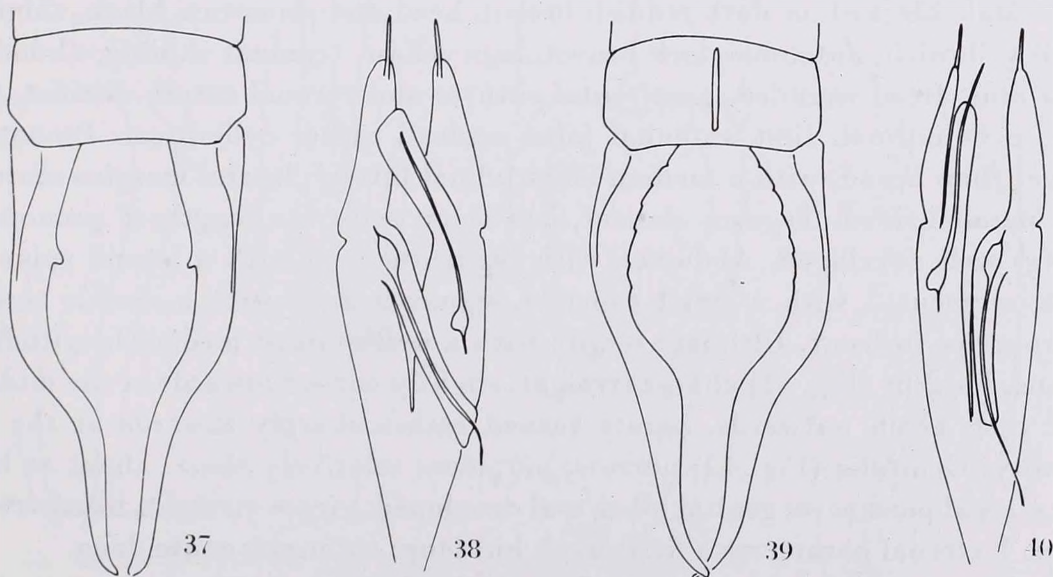
Length of body with forceps: male: 38.5 mm.

Distribution: India.

Forcipula clavata LIU, 1946

Forcipula clavata LIU, 1946, Jl. W. China Border Res. Soc., **16:** 22.
Forcipula clavata LIU = *Forcipula decolyi* BORMANS; BEY-BIENKO, Ent. Obozr., 1959, **38:** 609.
Forcipula clavata var. *unica* LIU, 1946; BEY-BIENKO, ibidem, **38:** 606.
Type-locality: China: Chungking. Type, male: Peking Museum?, China.

Male colour blackish, reddish brown; head black, shining, antennae dark brown, pronotum black, tegmen and wings dark brown, abdomen reddish, legs yellow. Head tumid, wide broader than pronotum; postfrontal sutures and coronal suture distinct; antennae 26-jointed; first joint conical, short, shorter



Figs. 37—40. 37 = Male abdominal end with forceps, and 38 = male genitalia of *Forcipula aborensis* BRINDLE, 1966; 39 = male abdominal end with forceps, and 40 = male genitalia of *F. clavata* LIU, 1946

than distance between antennal bases; second transverse, third joint about twice as long as broad; fourth quadrate. Pronotum small, longer than broad; lateral margins parallel-sided, posterior margin rounded. Tegmen short, less than twice the length of pronotum; coriaceous, shining. Wings present, yellowish brown to dark brown. Abdomen with strongly puncturation, abdominal tergites 3—5 or 6 with two spines on each side, those on segment 6 being much smaller than the others. Forceps (Fig. 39) resemble those of *decolyi decolyi* BORMANS but there are short teeth on the inner margins towards the base and the angle at the mid-point is more rounded. Genitalia (Fig. 40, gen. prep. No. 285, det. DR. H. STEINMANN) specific; paramere narrow, V-shaped, median incision of anterior margin of paramere deep; genital lobes well developed, with straight virgae; basal vesicle large; external parameres narrow, long, apices acute, epimerite long.

Female similar to male, but abdomen dark blackish brown, with hairs yellow; forceps slender, contiguous, trigonal basally, a little curved and cylindrical apically.

Length of body with forceps: male: 38—42 mm, female: 36—38 mm.

D i s t r i b u t i o n : China: Chungking, Kiangsi.

Forcipula walkeri (KIRBY, 1896)

Labidura walkeri KIRBY, 1896, Journ. Linn. Soc., **25**: 524.
Forcipula walkeri (KIRBY); BURR, Trans. ent. Soc. London, **1910**: 187.
Type-locality: Hong-Kong. Type, male: British Museum (Nat. Hist.), London, England.

Male blackish or dark reddish brown, head and pronotum black, shining, palpi yellowish, antennae dark brown, legs yellow, tegment shining, abdomen very dull. Head rounded, postfrontal sutures and coronal suture distinct, but fine; eyes normal, first antennal joint conical, rather cylindrical. Pronotum longer than broad, with a median longitudinal furrow; lateral margins more or less parallel-sided. Tegmen shorter, less than twice the length of pronotum. Wings well developed. Abdomen with segments 3—5 with a lateral spine on each; segment 2 with a small tubercle, segments 2—7 with a double row of short stripe in front. Ultimate tergite with a well-marked median longitudinal sulcus. Forceps (Fig. 41) almost straight, slightly curved inwards in the middle, and then again outwards, points turned rather sharply inwards at the extremity. Genitalia (Fig. 42) narrow; paramere relatively short, about as long as external paramere; genital lobes well developed, virgae straight, basal vesicle large. External parameres a little oval, but long; epimerite acute, long.

Female similar to male, but forceps slender, tapering.

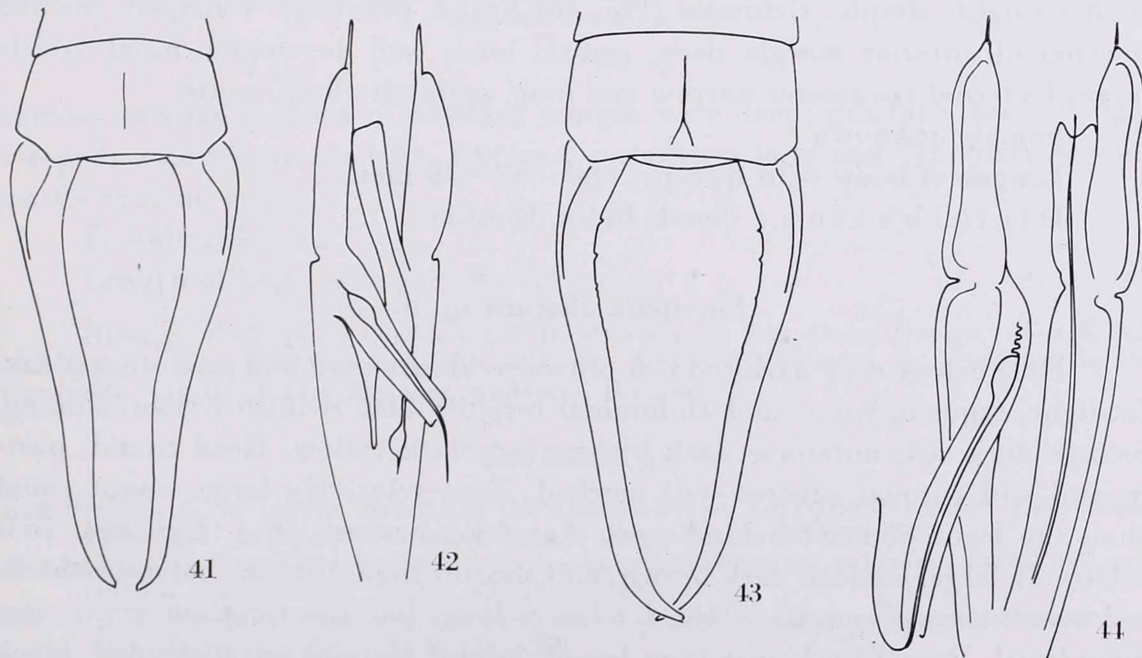
Length of body with forceps: male: 21—27 mm, female: 17—19 mm.

D i s t r i b u t i o n : Hong-Kong.

Forcipula vanheurni (Boeseman, 1954)

Labidura vanheurni Boeseman, 1954, Zool. Verh. Leiden, **21**: 49.
Forcipula vanheurni (Boeseman); Brindle, Ann. Mag. nat. Hist., 1966 (13) **9**: 268.
Type-locality: Java. Type, male: Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Leiden, Holland.

Male colour blackish, pronotum yellowish laterally, tegmen and wings dark brown; antennae and legs yellowish brown, basal three antennal joints lighter than rest. Head tumid, rounded, but longer than broad, and broader than pronotum. Postfrontal sutures and coronal suture finely visible; eyes relatively large, about equalling length of head behind eyes. Antennae 23-jointed; first joint conical, short, shorter than distance between antennal bases, second joint quadrate, third joint trice as long as broad; fourth joint small. Pronotum very small, a little longer than broad; lateral margins parallel-sided, posterior margin broadly rounded. Tegmen surface with a slightly irregular texture, without hairs; coriaceous. Wings well developed, long. Abdomen subcylindrical, lateral margins parallel-sided; an inconspicuous row of very small tubercles along the free margins of most segments; a marginal row of slightly longer whitish hairs on all but posterior dorsal segments. Ultimate tergite tumid, with median longitudinal sulcus. Forceps (Fig. 43) slender, elongate, trigonal basally, cylindrical apically, and with a small dorsal keel on the short diverging basal part, only proximal inner margin with some distinct blunt small teeth, becoming inconspicuous more distally. Genitalia (Fig. 44, gen. prep. No. 686, det. Dr. H. Steinmann in holotype) characteristic; paramere



Figs. 41—44. 41 = Male abdominal end with forceps, and 42 = male genitalia of *Forcipula walkeri* (Kirby, 1896); 43 = male abdominal end with forceps, and 44 = male genitalia of *F. vanheurni* (Boeseman, 1954)

long, median incision of anterior margin very deep; genital lobes fully developed, with straight virgae. External parameres specific a little expanded at basal portion, inner and outer margins concave; epimerite normal, acute.

Female unknown.

Length of body with forceps: male: 27 mm.

Distribution: Java.

Forcipula indica BRINDLE, 1966

Forcipula indica BRINDLE, 1966, Ann. Mag. nat. Hist., (13) **9**: 265.
Type-locality: North India: Punjab. Type, male: British Museum (Nat. Hist.), London, England.

Male colour dark reddish brown; tegmen sometimes lighter, abdomen blackish; antennae tawny, head black, pronotum black with yellow margins. Head broad, postfrontal sutures and coronal suture distinct, well marked; eyes large, but shorter than length of head behind eyes. Antennae small-jointed, first joint conical, relative short, significantly shorter than distance between antennal bases. Pronotum a little longer than broad, exceedingly finely punctulate, pubescent. Wings well developed. Abdomen long, abdominal tergites 3—6 with single lateral spines, latter thorn-like basally but tuberculate at apices; largest on third segment, smallest on the sixth. Ultimate tergite smooth, with a median impression, truncate posteriorly. Forceps (Fig. 45) with branches remote at base, trigonal, straight for about two-thirds length, then abruptly bent inwards, with a blunt tooth on inner margin at the angle of the bend, then straight, simple. Genitalia (Fig. 46) broad, paramere V-shaped, median incision of anterior margin deep, genital lobes well developed, basal vesicle large. External parameres narrow and long, epimerite long, acute.

Female unknown.

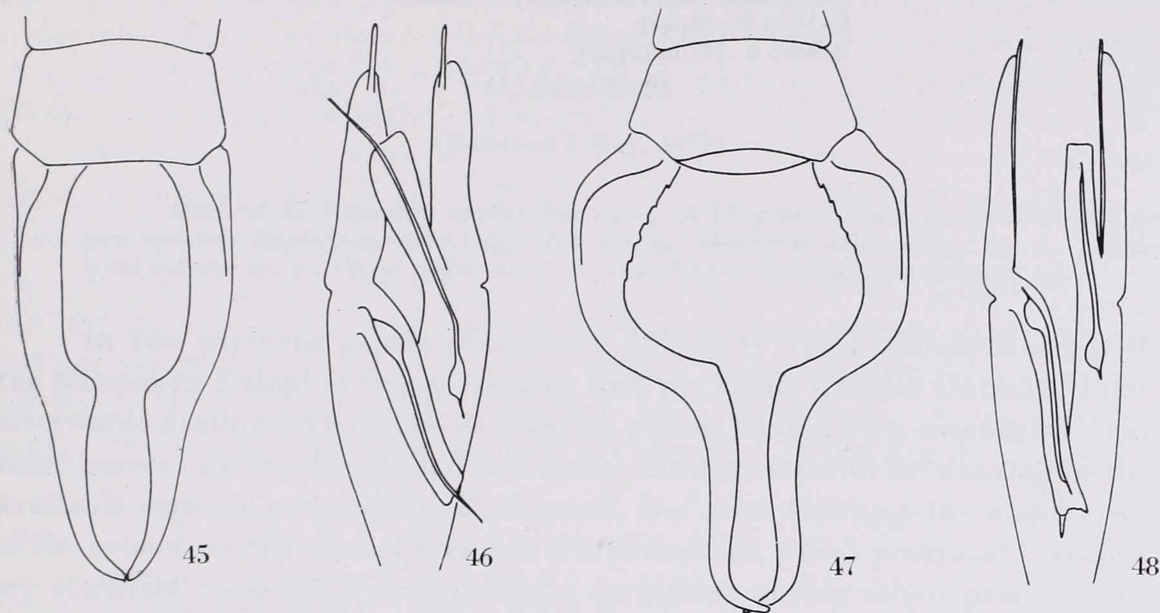
Length of body with forceps: male: 32—38 mm.

Distribution: North India, Bhutan.

Forcipula obscura sp. n.

Male colour very dark reddish brown to black; head and pronotum black, fat-light, tegmen, wings and abdominal tergites dark reddish brown, shining, forceps dark red; antennae dark brown, legs dark yellow. Head tumid, postfrontal and coronal sutures well marked. Eyes relatively large, about equal than the leght of head behind eyes. Antennae broken, 16 + ?-jointed; first relatively large, conical, dark brown, and shorter than distance between antennal bases; second quadrate, third relative long, but shorter than scape, rest cylindrical. Pronotum longer than broad, lateral margins parallel-sided, black with yellow borders; median longitudinal furrow distinct. Tegmen long, more or less twice as long as pronotum, wings well developed, long. Abdomen with

parallel-sided tergites; abdominal segments 3–6 with two lateral spines. The spines similar to *decolyi decolyi*, but larger. Ultimate tergite broad, with depression at postero-dorsal portion. Forceps (Fig. 47) very specific, robust; trigonal basally and cylindrical apically, strongly curved at median portion; with blunt teeth at inner margin on basal part. Genitalia (Fig. 48) characteristic; paramere parallel-sided tergites; abdominal segments 3—6 with two lateral spines. The



Figs. 45–48. 45 = Male abdominal end with forceps, and 46 = male genitalia of *Forcipula indica* Brindle, 1966; 47 = male abdominal end with forceps, and 48 = male genitalia of *F. obscura* sp. n.

narrow, median incision of anterior margin very deep; genital lobes fully developed, with virgae straight. External parameres long and very narrow, epimerite typical, acute.

Female unknown.

Length of body with forceps: 34.5 mm.

Holotype male: (with Cyrillic label) D. R. Vietnam, Tam Dao i Dao-gu, 16–18. XI. 1961, leg: O. Kabakov, gen. prep. No. 693, det. Dr. H. Steinmann. — Deposited in the Hungarian Natural History Museum, Budapest, Hungary.

REFERENCES

Bey-Bienko, G. A. (1959): Results of the Chinese-Soviet Zoological-Botanical Expeditions 1955–1957 to South-Western China. — Ent. Obozr., **38:** 590–627.

Bey-Bienko, G. A. (1970): New or interesting earwings (Dermaptera) from tropical and subtropical Asia. — Zool. Journ., **49:** 1810–1820.

Brindle, A. (1966): A revision of the subfamily Labidurinae (Dermaptera, Labiduridae). — Ann. Mag. nat. Hist., (13) **9:** 239–269.

Burr, M. (1910): Dermaptera. — Fauna British India. — London: 1–212.

Hebard, M. (1917): Dermapterological notes. — Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., **1917:** 231–250.

Liu, Tu-Lin (1946): On a small collection of Dermaptera from Szechuan. — Jl. W. China Border Res. Soc., **16:** 17–28.

Sakai, S. (1970): Dermapterorum Catalogus Praeliminaris. I. — Daito Bunka University, Tokyo, 1—49.

Srivastava, G. K. (1977): On two new species of Dermaptera from India. — Dtsch. Ent. Z., N. F. **24:** 289—292.

Steinmann, H. (1978): A study of the higher taxa of the Labiduridae (Dermaptera). — Acta Zool. Hung., **24:** 205—209.

Author's address: Dr. H. Steinmann
Zoological Department
Hungarian Natural History Museum
H-1088 Budapest
Baross u. 13, Hungary

ACTA ZOOLOGICA ACADEMIAE SCIENTIARUM HUNGARICAE
XXVI. 1—3 1980 p. 253—261

A SUBSEQUENT CONTRIBUTION TO THE MONGOLIAN EULOPHID FAUNA (HYMENOPTERA: CHALCIDOIDEA)*

By

G. SZELÉNYI

(Received 6 May, 1979)

Data of 45 Eulophid species belonging to 18 genera, with descriptions of five new species: *Euplectromorpha longicalcar* sp. n., *Elachertus minoculatus* sp. n., *Microlycus collaris* sp. n., *Olynx pygmaea* sp. n. and *Achrysocharella rotundiventris* sp. n.

In two previous papers (SZELÉNYI, 1977a, 1977b) I already dealt with the Mongolian Eulophid fauna, treating first the genus *Entedon* DALMAN, 1820, afterwards dealing with species of different genera having been astonished, that some genera, widely distributed in Central Europe, seem to be wanting in the available material collected by Z. KASZAB. But after finishing the manuscript of the second contribution I found in a separate box which previously escaped my attention a tolerably large material containing among others precisely the representants of the genera I have missed working on my previous manuscript.

In the following I discuss this material giving locality data of 45 Eulophid species describing 5 new ones. Each locality datum is associated in parenthesis with a number, which refers to more detailed information of the habitats (KASZAB, 1963, 1965, 1966, 1968).

Euplectrus bicolor (SWEDERUS, 1795) — Central aimak: SO von Somon Bajancogt, 1600 m, 4. VII. 1964 (Nr. 264) 1 ♀, 3 ♂; the same 11. VI. 1966 (Nr. 519), 1 ♀; 126 km N von Ulan-Baatar, am Wege, 1100 m, 7. VII. 1964 (Nr. 278), 1 ♀, 1 ♂; Tosgoni ovoo, 5—10 km N von Ulan-Baatar, 1500—1700 m, 19—20, 23—24. VII. 1967 (Nr. 926), 4 ♀, 3 ♂, the same 1700—1900 m, 23—24. VII. 1967 (Nr. 926a), 2 ♀, 2 ♂. — Chövsgöl aimak: Alag Mort, 42 km NO vom Pass Chaldzan Sogotyn davaa, am Fluss Tesijn gol, 1900 m, 14. VII. 1968 (Nr. 1107), 1 ♀.

Euplectrus liparidis FERRIÈRE, 1941. — Central aimak: SO von Somon Bajancogt, 1600 m, 11. VI. 1966, 1 ♀ (Nr. 519), the same 27. VII. 1966 (Nr. 749), 1 ♂.

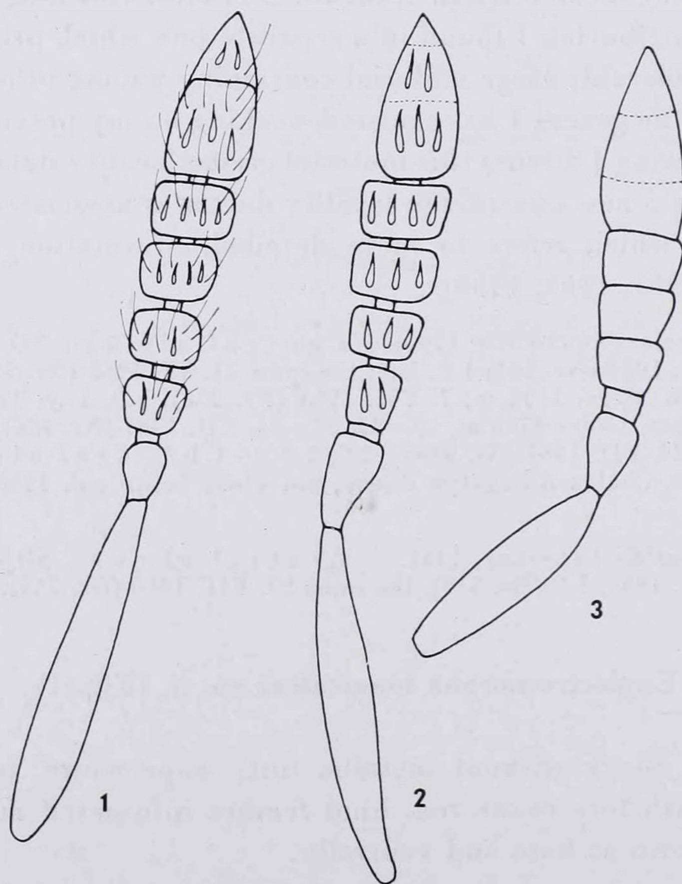
Euplectromorpha longicalcar sp. n. (Fig. 1)

Female. — Black without metallic tint, scape white, rest of antennae dirty red, legs with fore coxae red, hind femora infuscated medially, tegulae brown, gaster brown at base and ventrally.

* Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei (Nr. 446).

Head strongly transverse (46 : 17), broader than thorax (46 : 42), in frontal aspect much broader than high (46 : 33), smooth and strongly shining, malar space three times the oral fossa (18 : 6), as long as eye, inner orbits parallel, eyes bare, vertex rounded behind, ocelli in a very low triangle, POL : OOL as 10 : 6, temples almost wanting; antennae slightly below lower eye margin, scape slender, almost reaching anterior ocellus, pedicel hardly shorter than somewhat lengthened funicle 1, hardly visible ring joint strongly transverse, funicles 2 and 3 quadrate or slightly transverse, funicle 4 strongly attached to two-jointed club, the three together a little shorter than pedicel + rest of funicle together (13 : 15), pedicel + funicle shorter than breadth of thorax.

Thorax 1.5 times as long as wide (65 : 42), relative length of pronotum : mesoscutum : scutellum as 10 : 22 : 23, mesoscutum blurredly reticulate, with the sculpture almost engraved, scutellum and axillae smooth and strongly shining, postscutellum and propodeum smooth, the latter a little longer than half length of scutellum, with median carina. Legs having for the genus characteristic strong hind coxae, hind tibial spur distinctly longer than respective basitarsus. Wings hyaline, relative length of subcostalis : marginalis : stigma-



Figs. 1—3. 1 = *Euplectromorpha longicalcar* sp. n., antenna; 2 = *Elachertus minoculatus* sp. n., antenna; 3 = *Olynx pygmaea* sp. n., antenna

lis : postmarginalis as 40 : 32 : 8 : 18, speculum almost wanting, costal cell closed below, longest marginal fringes about half the length of stigmalis.

Gaster shorter than thorax (50 : 65), a little longer than wide (50 : 40), petiole quadrate, smooth. Length 1.6 mm. Male and biology unknown.

Similar to *E. szepligetii* ERDŐS, 1951, but differs by the form of antennae, the shorter pronotum, the longer spur of hind tibiae, the smooth and shining scapulae, the colour of legs.

Holotype (♀) (Hym. Typ. Nr. 6562) and one paratype (♀) (Hym. Typ. Nr. 6563): "Mongolia: Bajanchongor aimak; Cagan Bogd ul, zw. Talyn Bilgech Bulag und Caganbulag, 25 km WSW von Quelle, 1450 m, 24. VI. 1967 (Nr. 842)."

Elachertus argissa (WALKER, 1839). — Central aimak: Tosgoni ovoo, 6—10 km N von Ulan-Baator, 1700 m, 7—8. VI. 1968 (Nr. 938), 1 ♀. — Bulgan aimak: zw. Somon Chischig-Öndör und Somon Orchon, 23 km NNO von Chischig-Öndör, 1390 m, 15. VI. 1968 (Nr. 961), 1 ♂.

Elachertus artaeus (WALKER, 1839). — Central aimak: 126 km N von Ulan-Baator am Wege, 1100 m, 9. VII. 1964 (Nr. 290), 1 ♀, Tosgoni ovoo, 6—10 km N von Ulan-Baator, 1700 m, 7—8. VI. 1968 (Nr. 938), 1 ♀; 11 km OSO von Somon Bajancogt, 1600 m, 13. VI. 1968 (Nr. 944), 1 ♀. — Bulgan aimak: Namnan ul Gebirge, 23 km NW von Somon Chutag, 1150 m, 17. VI. 1968 (Nr. 977), 1 ♀.

Elachertus charondas (WALKER, 1839). — Central aimak: Ulan-Baator, Zaisan im Bogdo ul, 5 km S von Zentrum, 1600 m, 6. VI. 1966 (Nr. 499), 1 ♀.

Elachertus deplanatus (RATZEBURG, 1852) — Bajanchongor aimak: Oase Echin gol, 90 km NO vom Grenzposten Caganbulag, 950 m, 27—28. VI. 1967 (Nr. 855), 1 ♂.

Elachertus geniculatus HARTIG, 1838 — Chövsgöl aimak: 3 km W von Somon Burenchaan, 1650 m, 16. VII. 1968 (Nr. 1113), 1 ♂.

Elachertus isadas (WALKER, 1839) — Central aimak: Tosgoni ovoo, 6—10 km N von Ulan-Baator, 1700 m, 4. VI. 1968 (Nr. 934), 2 ♂.

Elachertus minoculatus sp. n. (Fig. 2)

Female. — Black, without metallic tint, scape and legs red, funicle and coxae with femora brown, gaster brownish black.

Head with fine, engraved reticulation, broader than thorax (40 : 33), in frontal view a little broader than high (40 : 35), vertex not carinated behind ocelli, temples almost half as long as transverse diameter of eye (8 : 14). Ocelli in a very low triangle OOL : POL as 7 : 12, hind ocelli a little nearer to hind margin of vertex than to inner orbits (6 : 7), malar space two-thirds the length of eye (10 : 15), latter longer than wide (15 : 11), bare. Antennae much below lower eye line, scape not reaching front ocellus, about as long as pedicel and funicles 1—3 together, pedicel twice as long as wide, a little longer than funicle 1, ringjoint strongly transverse, funicle 1 distinctly longer than wide, following joints slightly transverse, club about as long as two preceding joints together, almost solid; pedicel + funicle a little shorter than breadth of head (35 : 40).

Thorax about twice as long as broad (75 : 33), pronotum : mesoscutum : scutellum as 22 : 10 : 20, finely reticulate, having engraved sculpture, but

scutellum like postscutellum and propodeum smooth, latter with median carina, a little longer than half length of scutellum (12 : 20). Legs normal. Wings slightly infuscated, length of subcostalis : marginalis : stigmalis : postmarginalis as 33 : 26 : 8 : 10, marginal fringes shorter than stigmalis.

Gaster about as long as thorax and in the distal third a little broader, concave above and finely alutaceous, ovipositor almost hidden. Length 1.4 mm. Male and biology unknown.

Resembles *E. deplanatus* (RATZEBURG, 1852) or *E. nigritulus* ZETTERSTEDT, 1838) but antennal toruli much below lower eye line, eyes small, but 1.4—1.5-times of malar space.

Holotype (♀) (Hym. Typ. Nr. 6564): "Mongolia, Ostgobi aimak: 40 km NO von Chara-Bireg, 1150 m, 30. VI. 1963 (Nr. 62)." Paratype (♀) (Hym. Typ. Nr. 6565): "Mongolia: Chövsgöl aimak: 3 km SO von Somon Burenchaan, 1650 m, 21. VI.—16. VII. 1968 (Nr. 993)." Differs from the holotype only by the longer marginal fringes and the smaller body (only 1.1 mm).

Elachertus nigritulus (ZETTERSTEDT, 1838). — Central aimak: SO von Somon Bajancogt, 1600 m, 11. VI. 1966 (Nr. 519), 2 ♀; Tosgoni ovoo, 6—10 km N von Ulan-Baator, 1700 m, 4. VI. 1968 (Nr. 934), 1 ♂. — Südgobi aimak: Gurban Sajchan ul, 15 km S von Dalanzedgad, 1750 m, 13. VI. 1967 (Nr. 794), 1 ♀.

Elachertus olivaceus (THOMSON, 1878). — Südgobi aimak: Gurban Sajchan ul 15 km S von der Stadt Dalanzadgad, cca 1760 m, 13. VI. 1967 (Nr. 794), 1 ♀.

Elachertus polygoni ERDŐS, 1958. — Zavchan aimak: Choit chunch, 26 km ONO vom See Telmen nuur, 2150 m, 13. VII. 1968 (Nr. 1104), 1 ♀.

Miotropis unipuncta (NEES, 1834). — Čojbalsan aimak: Menengijn Tal, 160 km W vom See Bujr nuur, 600 m, 15. VIII. 1965 (Nr. 416), 1 ♂.

Cirrospilus diallus WALKER, 1833. — Suchebaator aimak: Ongon elis, 10 km S von Somon Chongor, 900 m, 3—4. VIII. 1965 (Nr. 356), 1 ♀.

Cirrospilus pictus (NEES, 1834). — Central aimak: Ulan-Baator, Zaisan im Gebirge Bogdo ul, 5 km S vom Zentrum, 1600 m, 11. VI. 1968 (Nr. 942), 1 ♂.

Diaulinopsis arenaria (ERDŐS, 1951). — Mittelgobi aimak: 20 km S von Somon Delgercogt, 1480 m, 13—14. VII. 1967 (Nr. 914), 3 ♀. — Central aimak: 11 km S vom Pass Zosijn davaa (cca 90 km S von Ulan-Baator), 1650 m, 15. VII. 1967 (Nr. 921), 1 ♀, 1 ♂. — Uvs aimak: 22 km WSW von Somon Zuungobi, 980 m, 26. VI. 1968 (Nr. 1018), 1 ♀; S-Rand des Sees Örög nuur, 1500 m, 5. VII. 1968 (Nr. 1066), 1 ♂.

Sympiesis acalle (WALKER, 1848). — Čojbalsan aimak: 40 km O von Somon Tamcagbulag, 600 m, 11. VIII. 1965 (Nr. 389), 1 ♀, smaller specimen with hyaline wings, wholely yellow fore legs and strikingly slenderer antennae, having funicle 4 yet twice as long as wide. — Chövsgöl aimak: N von Somon Chatgal am SW-Ecke des Sees Chövsgöl nuur, 1650 m, 18. VII. 1968 (Nr. 1123), 1 ♀. — Bulgan aimak: 7 km NW von Somon Chanžargalant, 1350 m, 16. VI. 1968 (Nr. 967), 1 ♀. — Central aimak: Ulan-Baator, am linken Ufer des Tola, 1300—1400 m, 11. VI. 1964 (Nr. 117), 1 ♀; Ulan-Baator, Zaisan im Bogdo ul, 5 km S vom Zentrum, 1500 m, 6. VI. 1966 (Nr. 499), 1 ♂; Tosgoni ovoo, 6—10 km N von Ulan-Baator, 1700 m, 7—8. VI. 1968 (Nr. 938), 2 ♀.

Sympiesis angustipennis ERDŐS, 1954. — Central aimak: 12 km S von Somon Bajanbaraat, 1380 m, 13. VII. 1967 (Nr. 918), 1 ♀; Tosgoni ovoo, 6—10 km N von Ulan-Baator, 1700 m, 7—8. VI. 1968 (Nr. 938), 1 ♀.

Sympiesis euspilapterygis (ERDŐS, 1958). — Čojbalsan aimak: 32 km SO von Somon Bajan-uul, 750 m, 18. VIII. 1965 (Nr. 439), 1 ♂. — Central aimak: 12 km S von Somon Bajanbaraat, 1380 m, 13. VII. 1967 (Nr. 918), 1 ♂; Tosgoni ovoo, 6—10 km N von Ulan-Baator, 1700 m, 4. VI. 1968 (Nr. 934), 1 ♂.

Sympiesis gordius (WALKER, 1839). — Central aimak: Tosgoni ovoo, 6—10 km N von Ulan-Baator, 1700 m, 7—8. VI. 1968 (Nr. 938), 2 ♂.

Sympiesis gregori BOUČEK, 1959. — Mittelgobi aimak: Delgerchangaj ul, 6 km S von Somon Delgerchangaj, 1650 m, 11. VII. 1967 (Nr. 908), 2 ♀. — Central aimak: 11 km S vom Pass Zosijn davaa (cca 90 km S von Ulan-Baator), 1650 m, 7. VI. 1967 (Nr. 771), 1 ♀.

Sympiesis sandanis (WALKER, 1839). — Central aimak: SO von Somon Bajancogt, 1600 m, 11. VI. 1966 (Nr. 519), 1 ♂; cca 30 km O von Somon Nalajch, 1530 m, 14. VI. 1966 (Nr. 523), 1 ♀.

Sympiesis sericeicornis (NEES, 1834). — Central aimak: Tosgoni ovoo, 5—10 km N von Ulan-Baator, 1500—1700 m, 19—20., 23—24. VII. 1967 (Nr. 926), 1 ♂, the same, 1700—1900 m, 23—24. VII. 1967 (Nr. 926a), 1 ♀; the same 6—10 km N von Ulan-Baator, 1700 m, 7—8. VI. 1968 (Nr. 938), 1 ♀.

Sympiesis solitaria SZELÉNYI, 1977. — Two females agree with the holotype in the form of club with which funicle 4 is closely associated, but differ from it by the longer gaster, which is 1.4-times the length of thorax (in *S. solitaria* hardly longer). Central aimak: Zuun-Chara 850 m, 8. VII. 1965 (Nr. 281), 1 ♀ — Čojbalsan aimak: 80 km NW von Čojbalsan, 700 m, 17. VII. 1965 (Nr. 429), 1 ♀.

Hemiptarsenus unguicellus (ZETTERSTEDT, 1838). — Čojbalsan aimak: 32 km SO von Somon Bajan-uul, 750 m, 18. VIII. 1965 (Nr. 439). 1 ♀. — Central aimak: cca 30 km O von Somon Nalajch, 1530 m, 14. VI. 1966 (Nr. 523), 1 ♀; Tosgoni ovoo, 6—10 km N von Ulan-Baator, 1700 m, 7—8. VI. 1968 (Nr. 938), 1 ♀.

Dicladocerus westwoodi WESTWOOD, 1832. — Central aimak: Tosgoni ovoo, 6—10 km N von Ulan-Baator, 1700 m, 7—8. VI. 1968 (Nr. 938), 1 ♀; Ulan-Baator, Zaisan im Gebirge Bogdo ul, 5 km S vom Zentrum, 1600 m, 11. VI. 1968 (Nr. 942), 1 ♂. — Chövsgöl aimak: cca 10 km NO vom Fluss Delger Mörön (cca 16 km N von Somon Burenchaan), 1700 m, 17. VII. 1968 (Nr. 1118), 1 ♀.

Olynx pygmaea sp. n. (Fig. 3)

Female. — Whitish yellow, front with two brown stripes between toruli and fore ocellus, occiput, scape and pedicel brown funicle dirty yellowish, pronotum with a triangular spot medially narrowing behind with the tip almost reaching hind margin of pronotum, mesoscutum with a triangular spot on both sides at the base of notauli covering narrowly hind margin of pronotum; axillae, postscutellum and propodeum black with slight violet luster; prespiracular sclerite, lower half of mesepisternum and mesepimeron black; the whole fore legs white, mid and hind coxae, proximal half of hind femora infuscated, rest of legs whitish yellow. Wings hyaline.

Head, being collapsed, a little narrower (on living individual obviously broader) than thorax (18 : 20), oral fossa twice of malar space (10 : 5), eyes as long as oral fossa; hind ocelli about thrice as far from eye margin as their diameter; toruli level with lower eye margin, scape not reaching front ocellus, hardly twice as long as pedicel, which is a little longer than wide, probably one single, quadrate ringjoint present, funicles 1—3 slightly transverse, club acutely pointed, probably solid.

Thorax stout (46 : 32), length of pronotum : mesoscutum : scutellum as 9 : 15 : 16, scutellum almost as wide (behind) as long (17 : 16), with two hardly visible longitudinal lines, mesoscutum strongly transverse, twice as wide as long (32 : 15), notauli represented by two very slightly impressed lines; thoracic dorsum very finely and densely alutaceous, almost bare and poorly shining.

Propodeum almost smooth, very short, in the middle as long as postscutellum, with median carina, hind margin emarginate on both sides. Legs normal. Wings very slightly yellowish, relation of marginalis : stigmalis : postmarginalis as 19 : 7 : 11.

Gaster as long as and somewhat broader than thorax (34 : 32). Length 1 mm. Male and biology unknown.

Differs from all known *Olynx* species by the colour, the very delicately impressed notauli, the hardly visible lines on scutellum.

Holotype (♀) (Hym. Typ. Nr. 6566): "Mongolia: Uvs aimak: am Fluss Chöndlön gol, 32 km NW von der Stadt Ulaangom, 1200 m, 27. VI.–7. VII. 1968 (Nr. 1028)."

Pnigalio longulus (Zetterstedt, 1838). — Central aimak: Tosgoni ovoo, 6–10 km N von Ulan-Baator, 1700 m, 4–8. VI. 1968 (Nr. 936), 1 ♀.

Pnigalio soemius (Walker, 1839). — Bajanchongor aimak: Oase Echin gol, cca 90 km NO vom Grenzposten Caganbulag, 950 m, 27–28. VI. 1967 (Nr. 855), 1 ♀. — Central aimak: Bugijn až achuj im Gebirge Bogdo ul, 36 km SW von Ulan-Baator, 1650 m, 10. VI. 1968 (Nr. 939), 1 ♀. — Zavchan aimak: 44 km OSO von Somon Tes, 1620 m, 23. VI. 1968 (Nr. 1005), 1 ♀.

Pnigalio tricuspis (Erdős, 1954). — Central aimak: Ulan-Baator, Nucht im Bogdo ul, 1600–1700 m, 10. VI. 1966 (Nr. 514), 1 ♀. — Bulgan aimak: zwischen Somon Chischig-Öndör und Somon Orchon, 23 km NNO von Chischig-Öndör, 1390 m, 15. VI. 1968 (Nr. 961), 1 ♀.

Eulophus aeneicoxa (Thomson, 1878). — Bulgan aimak: Tosgoni ovoo, 5–10 km N von Ulan-Baator, 1500–1700 m, 19–20., 23–24. VII. 1967 (Nr. 926), 1 ♀, 1 ♂, the same, 1700–1900 m, 23–24. VII. 1967 (Nr. 926a), 1 ♂, the same, 6–10 km N von Ulan-Baator, 1700 m, 7–8. VI. 1968 (Nr. 938), 1 ♂.

Eulophus larvarum (Linné, 1758). — Central aimak: SO von Somon Bajancogt, 1600 m, 11. VI. 1966 (Nr. 519), 1 ♀; Tosgoni ovoo, 5–10 km N von Ulan-Baator, 1700–1900 m, 23–24. VII. 1967 (Nr. 926a), 3 ♀; the same, 6–10 km N von Ulan-Baator, 1700 m, 4. VI. 1968 (Nr. 934), 1 ♀; 11 km OSO von Somon Bajancogt, 1600 m, 13. VI.–26. VII. 1968 (Nr. 945), 1 ♀.

Eulophus thespius Walker, 1839. — Central aimak: Tosgoni ovoo, 5–10 km N von Ulan-Baator, 1500–1700 m, 19–20., 23–24. VII. 1967 (Nr. 926), 1♀, 1♂; the same, 1700–1900m, 23–24. VII. 1967 (Nr. 926a), 1♂; the same, 6–10 km N von Ulan-Bator, 1700 m, 7–8. VI. 1968 (Nr. 938), 1♂.

Necremnus folia (Walker, 1839). — Central aimak: 11 km OSO von Somon Bajancogt, 1600–1700 m, 26. VII. 1968 (Nr. 1150), 1 ♀.

Necremnus leucarthros (Nees, 1834). — Bajan-Ölgij aimak: im Tal des Flusses Chavcalyn gol, 25 km O von Somon Cagaannuur, 1850 m, 3. VII. 1968 (Nr. 1056), 1 ♀, 2 ♂.

Necremnus tidius (Walker, 1839). — Bajan-Ölgij aimak: im Tal des Flusses Chavcalyn gol, 25 km O von Somon Cagaannuur, 1850 m, 3. VII. 1968 (Nr. 1056), 1 ♀.

Microlycus virens Erdős, 1951. — Central aimak: 11 km OSO von Somon Bajancogt, 1600 m, 13. VI.–26. VII. 1968 (Nr. 945), 1 ♀.

Microlycus collaris sp. n. (Fig. 5–6)

Female. — Head black, scape and legs yellow, pronotum yellow with hind margin and thoracic dorsum dull coppery, propodeum with reddish spot on each sides, gaster coppery.

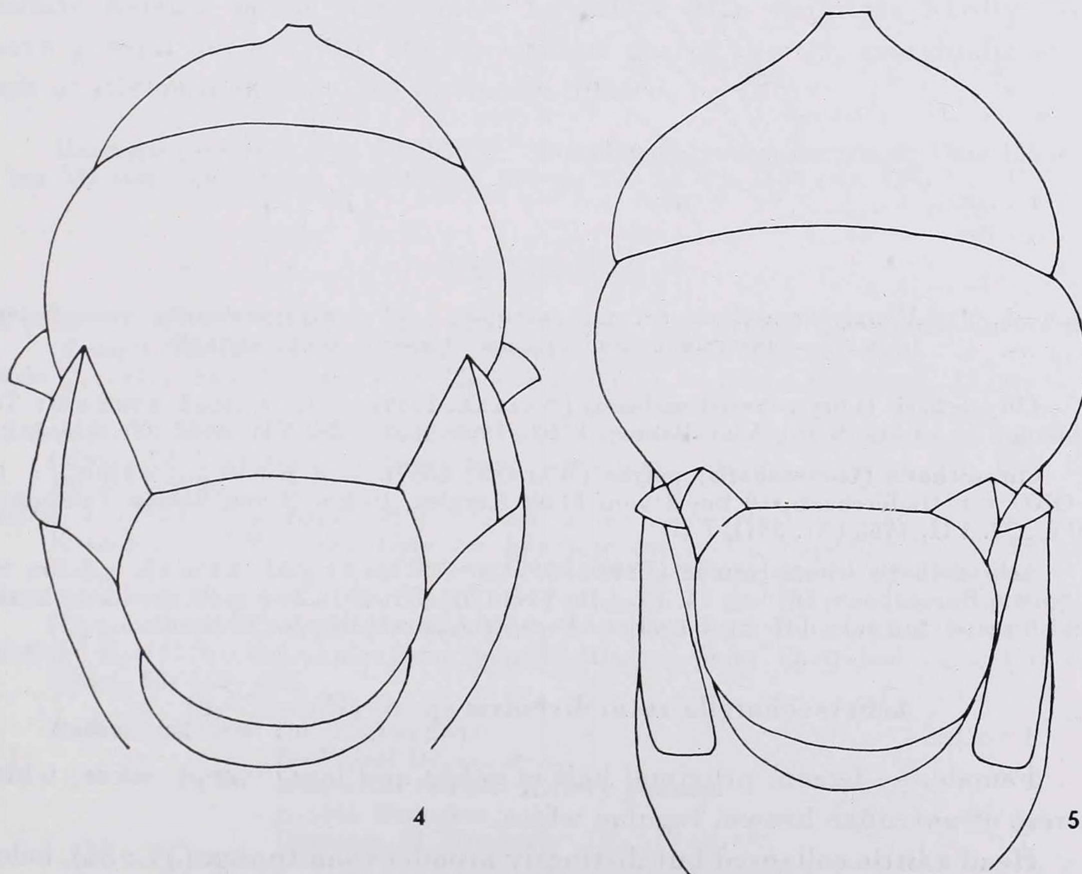
Head transverse, broader than thorax (47 : 33), temples about a third of eye diameter (6 : 20), vertex rounded behind, hind ocelli only slightly farther

from each other than from eye margin, eyes almost bare, more than twice the length of malar space (25 : 11), head in frontal view broader than high (47 : 37), inner orbits slightly diverging ventrad, oral fossa almost twice the length of malar space (20 : 11), toruli level with lower eye margin, scape not reaching fore ocellus, pedicel and three funicle joints subequal, each almost twice as long as broad, club slender, as wide as funicle, and as long as funicle 2 and 3 together; pedicel + funicle as long as breadth of head.

Thorax almost twice as long as broad (60 : 33), length of pronotum : mesoscutum : scutellum as 15 : 17 : 17; thoracic dorsum densely reticulate, tolerably shining, postscutellum and propodeum reticulate, latter with median carina forking at the base; legs normal, wings very short, reaching only base of propodeum.

Gaster longer and broader than thorax (80 : 60 and 60 : 30, respectively), only tip of ovipositor visible. Length: 9 mm. Male and biology unknown.

Nearest to *M. gyoerfii* ERDŐS, 1954, (Fig. 4) but differs by the longer pronotum (pronotum : mesoscutum 1 : 1.5, in *gyoerfii* 1 : 2.08) by the relation between POL : OOL (1.2 : 1, in *gyoerfii* 3 : 1), by the distance between the tip of axilla (measured from base of scutellum) and the anterior margin of mesoscutum (1 : 5.6, in *gyoerfii* 1 : 2.4) and by the colour of body.

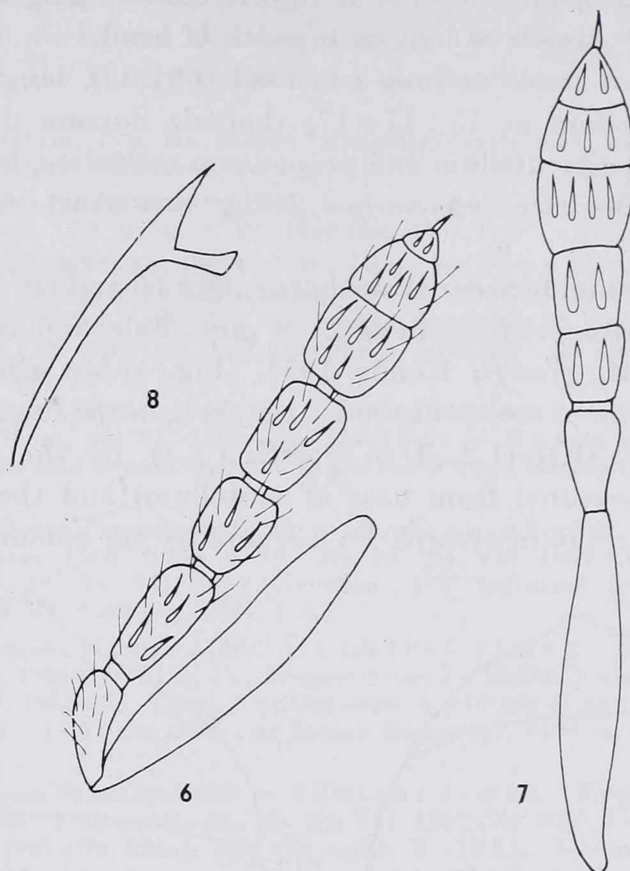


Figs. 4—5. 4 = *Microlycus gyoerfii* ERDŐS, thorax; 5 = *Microlycus collaris* sp. n., thorax

Holotype (♀) (Hym. Typ. Nr. 6567): "Mongolia: Bulgan aimak: zwischen Somon Chischig-Öndör and Somon Orchon, 23 km NNO von Somon Chischig-Öndör, 1390 m, 15. VI.–23. VII. 1968 (Nr. 965)."

Euderastichus obscurus (THOMSON, 1878). – Central aimak: SO von Somon Bajancogt, 1400 m, 11. VI. 1966 (Nr. 519), 1 ♀.

Chrysocharis (Chrysocharis) arctica ERDŐS, 1950. – Central aimak: Tosgoni ovoo, 5–10 km N von Ulan-Baator, 1700–1900 m, 23–24. VII. 1967 (Nr. 926a), 1 ♀.



Figs. 6–8. 6 = *Microlycus collaris* sp. n., antenna; 7–8 = *Achrysocharella rotundiventris* sp. n., 7 = antenna, 8 = marginalis, stigmalis, postmarginalis

Chrysocharis (Chrysocharis) melaenis (WALKER, 1839). – Central aimak: Tosgoni ovoo, 5–10 km N von Ulan-Baator, 1700–1900 m, 23–24. VII. 1967 (Nr. 926a), 2 ♀.

Chrysocharis (Chrysocharis) polyzo (WALKER, 1839). – Chentej aimak: 150 km ONO von Öndörchaan, 10 km S vom Fluss Kerulen, 10 km N von Somon Tumuncogt, 1000 m, 30. VII. 1965 (Nr. 331), 1 ♀.

Achrysocharis transsylvanica (ERDŐS, 1951). – Chövsgöl aimak: 3 km SW von Somon Burenchaan, 1650 m, 21. VI.–16. VII. 1968 (Nr. 993). Two male specimens having blackish scape, the only difference compared with the paralectotypes of ERDŐS.

Achrysocharella rotundiventris sp. n. (Figs. 7–8)

Female. — Green, proximal half of scape and legs, except coxae, white, the rest of antennae brown, tegulae white.

Head a little collapsed but distinctly broader than thorax (39 : 35), below and above the slightly Y-shaped frontal fork similarly reticulate; oral fossa

almost four times the malar space (22 : 6); mandibles with two teeth; antennal toruli level with lower eye margin, scape as long as rest of antenna without club, pedicel distinctly longer than wide, a little longer than funicle 1 or 2, latter hardly longer than wide; only a single, strongly transverse ringjoint visible, club a little longer and broader than funicles 1 and 2 combined, terminal spine present; eyes bare, hind ocelli a little less than twice as far from eye margin than their diameter, vertex not carinated behind.

Thorax less than twice as long as broad (50 : 33), thoracic dorsum very finely and densely reticulate, sculpture hardly raised above general surface; mesoscutum about thrice the length of pronotum, scutellum a little longer than mesoscutum (22 : 15), propodeum a third as long as scutellum (5 : 15), almost smooth finely and blurredly reticulate, tolerably shining. Legs normal. Wings twice as long as wide (80 : 40), hyaline, marginal fringes short, discal ciliation hardly visible; length of subcostalis : marginalis : stigmalis as 22 : 26 : 4, marginalis at the basis of stigmalis characteristically, triangularly broadened, postmarginalis a little shorter than stigmalis.

Gaster a little shorter than thorax, hardly longer than wide (42 : 40), petiole smooth, short, transverse. Length 1.3 mm. Male and biology unknown.

Nearest to *A. albiscapus* Erdős, 1954, but legs except coxae white, thoracic dorsum much more finely reticulate with sculpture hardly raised above general surface, the almost circular gaster shorter, marginalis at the basis of stigmalis slightly but distinctly dilated.

Holotype (♀) (Hym. Typ. Nr. 6568): "Mongolia: Bajanchongor aimak: Oase Echin gol, 90 km NO vom Grenzposten Caganbulag, 950 m, 27—28. VI. 1967 (Nr. 855)."

REFERENCES

Delucchi, V. (1954): Revision der Chalcidierarten der Gruppe Derostenus-Chrysocharis (Euloph, Entedontinae). — Mitt. Schweiz. Ent. Ges., **27:** 281—305.

Erdős, J. (1971): Fémfürkészek VIII. Chalcidoidea VIII. — Fauna Hungariae, **12** (9): 1—250 (in Hungarian).

Graham, M. W. R. de V. (1963): Additions and corrections to the British List of Eulophidae (Hym., Chalcididea) with descriptions of some new species. — Trans. Soc. Brit. Ent., **15:** 167—275.

Kaszab, Z. (1963, 1965, 1966, 1968): Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei. Liste der Fundorte der I—VI. Expeditionen. — Fol. Ent. Hung., **16:** 285—307; **18:** 1—36, 587—623; **19:** 569—620, **21:** 1—44, 389—444.

Szelényi, G. (1977a): A contribution to the knowledge of the Entedon fauna of Mongolia (Hymenoptera: Chalcidoidea, Eulophidae). — Acta Zool. Hung., **23:** 213—220.

Szelényi, G. (1977b): Eulophidae from Mongolia (Hymenoptera: Chalcidoidea). — Acta Zool. Hung., **23:** 453—459.

Author's address: Dr. G. Szelényi
Zoological Department
Hungarian Natural History Museum
H-1088 Budapest
Baross u. 13, Hungary

[illegible]

[illegible] margin, [illegible] as long as broad [illegible] a little longer [illegible] distinct [illegible] behind.

[illegible] at least as long as broad [illegible] very [illegible] hardly raised above [illegible] distinctly longer than [illegible] as long as wide [illegible] a little shorter than [illegible]

[illegible] a little shorter than [illegible]

[illegible] slightly but distinctly [illegible]

Holotype [illegible]

[illegible]

[illegible]

ACTA ZOOLOGICA ACADEMIAE SCIENTIARUM HUNGARICAE
XXVI. 1–3 1980 p. 263–284

THE GENERA ANOPLOCEPHALOIDES AND PARANOPLOCEPHALA (CESTODA) PARASITES OF RODENTIA IN EUROPE

By

F. TENORA and É. MURAI

(Received 28 April, 1979)

The species *Anoplocephaloides dentata* (GALLI-VALERIO, 1905), *Paranoplocephala omphalodes* (HERMANN, 1783), *P. blanchardi* (MONIEZ, 1891), *P. ondatrae* (RAUSCH, 1948) comb. n. and *P. gracilis* sp. n. are described. The taxonomic-systematic classification of all species is discussed in detail.

Nearly two hundred years have elapsed since HERMANN (1783) described the species *Taenia omphalodes* from *Microtus arvalis* in Germany, and nearly one hundred years since the finding of *Taenia blanchardi* in *M. arvalis* by MONIEZ (1891) in France. At the beginning of this century, GALLI-VALERIO (1905) found the species *Anoplocephala dentata* in *Microtus nivalis*. In the world literature findings of the aforementioned species were published either with the discussion of their systematic-taxonomic classification, or with descriptions, or with faunistic data only (see HERMANN 1783, DUJARDIN 1845, STIEDA 1862, LINSTOW 1878, MONIEZ 1891, JANICKI 1906, LÜHE 1910, BAER 1927, JOYEUX and BAER 1936, SPASSKII 1951, RAUSCH 1952, 1976, LÓPEZ-NEYRA 1954, ERHARDOVÁ and RYŠAVÝ 1955, FURMAGA 1957, ERHARDOVÁ 1958, YAMAGUTI 1959, DOLLFUS 1961, SCHMIDT 1961, RYZHIKOV et al. 1978 and others). When studying our material, all species mentioned above were found in addition to two species of tapeworms which had not yet been found in European rodents: *Paranoplocephala gracilis* sp. n. and *P. ondatrae* (RAUSCH, 1948).

In efforts to explain individual aspects of taxonomic-systematic classification of species mentioned above we present descriptions of our material in the following text.

Material. In our study the material analyzed was collected by scientists from the Zoological Department of the Hungarian Natural History Museum, Budapest and from the Department of Zoology, Faculty of Agronomy of the University of Agriculture in Brno. Other materials were borrowed from G. HARTWICH (German Democratic Republic), Prof. R. L. RAUSCH (USA), Prof. B. HÖRNING and Prof. C. VAUCHER (Switzerland), R. WIGER (Norway), K. PFALLER (Austria), A. DUDICH and A. STOLLMANN (Czechoslovakia). The authors thank them all for their uncommon willingness and help.

The tapeworms were fixed and preserved in 5% hot formaline solution, mixed with physiological saline. In our studies we have used about 1000, mostly stained (with carmine and hematoxyline) preparations mounted in Canada balsam on slides. A part of our material was in the form of sections. Materials presented in this study are deposited in the Zoological Department of the Hungarian Natural History Museum, Budapest (henceforth HNHM). All measurements are in millimeters.

SYSTEMATICS, TAXONOMY, MORPHOLOGY, FAUNISTICS

Anoplocephaloides BAER, 1923 emend RAUSCH, 1976

1. *Anoplocephaloides dentata* (GALLI-VALERIO, 1905) (Figs 1—7)

Material studied: 79 specimens of 8 host species.

Host and localities:

Microtus nivalis (12): Czechoslovakia (Vysoké Tatry, Roháče); Switzerland (Tropchun).

Microtus agrestis (14): Czechoslovakia (Roháče, Jeseníky); Roumania (Mt. Retezat); Austria (Obergurgl).

Microtus arvalis (14): Czechoslovakia (Hodonín, Jeseníky, Lednice); Hungary (Babat, Bozsok, Börzsöny-Hills, Kisbalaton, Mátyus).

Pitymys tatricus (7): Czechoslovakia (Roháče).

Pitymys subterraneus (12): Czechoslovakia (Roháče, Mt. Pilsko, nr. Mutné, Jeseníky); Hungary (Bük).

Clethrionomys glareolus (13): Czechoslovakia (Vysoké Tatry, Roháče, Hodonín); Switzerland (Val. Allodon).

Apodemus flavicollis (4): Czechoslovakia (Kravaře, Hodonín, Hodonínsko).

Apodemus sylvaticus (3): Czechoslovakia (Hodonínsko).

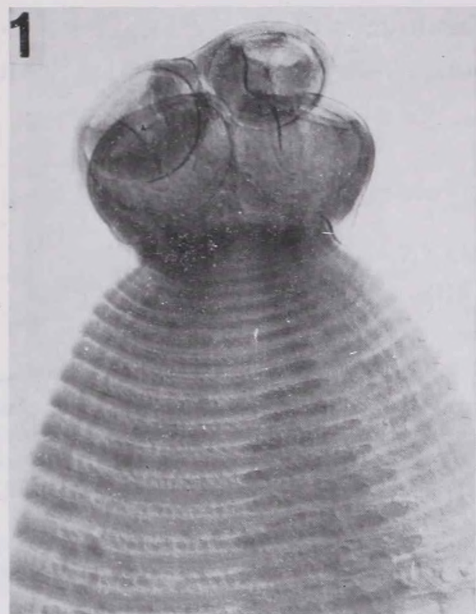
Localization in the hosts: caecum and terminal part of the small intestine.

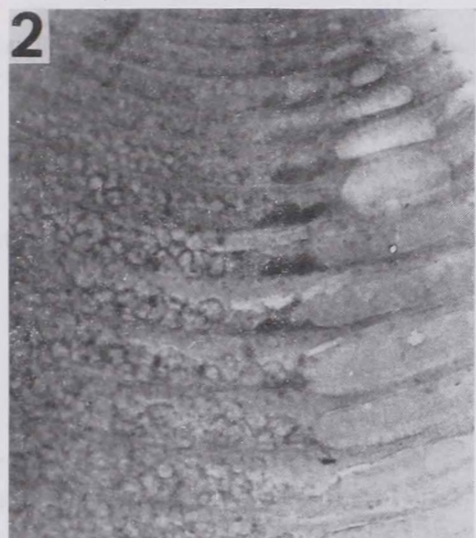
Description: 5 to 14 long, maximum width in gravid segments 1.80 to 4.50, number of segments 27—56. Number of segments containing ripe eggs 4—10 (average 6). Length : width ratio of mature segments about 1 : 10. Scolex 0.60 to 1.12 in transverse diameter, neck 0.42 to 0.63 wide. Suckers 0.32 to 0.48 in diameter. Cirrus sac 0.17 to 0.34 long by 0.06 to 0.11 (av. size 0.234×0.080) in mature and postmature segments. Ovary in poral half of segment. Internal and external seminal vesicle present. Testes spherical, 0.09 to 0.10 in diameter, 30 to 50 in number (av. 37). Distribution of testes: aporal margin of ovary to excretory canals. Vagina in mature segments 0.17 to 0.21. Uterus anterior in segment, overlapping longitudinal excretory canals bilaterally. Eggs spherical, greater diameter 0.038 to 0.045 (av. size 0.040). Pyriform apparatus well developed.

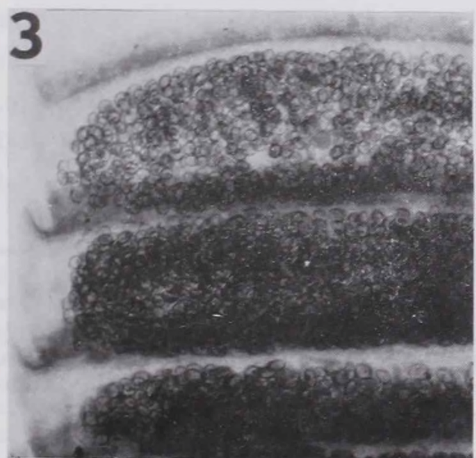
Note: Recently, RAUSCH (1976) discussed the systematic-taxonomic classification of this species. Our specimens correspond fully with the characteristics of the genus *Anoplocephaloides* BAER, 1923 emend. RAUSCH, 1976. Several authors in Europe (FURMAGA 1957, DIMITROVA 1962, MERKUSHEVA 1963, DOROSZ 1968, PROKOPIČ 1971, TENORA 1971, TENORA 1973, MURAI 1974 and

---

Plate I. *Anoplocephaloides dentata* (GALLI-VALERIO, 1905). — Fig. 1. Scolex and part of the strobila (host: *M. arvalis*, loc. Bozsok). — Fig. 2. Part of premature and mature segments (host: *M. nivalis*, loc. Roháče). — Fig. 3. Part of postgravid segments (host: *M. arvalis*, loc. Bük). — Fig. 4. Part of postmature segments (host: *M. arvalis*, loc. Bozsok). — Fig. 5. Poral part of pregravid segments, detail (host: *M. arvalis*, loc. Bük). — Fig. 6. Part of very young gravid segments (host: *M. agrestis*, loc. Obergurgl). — Fig. 7. Poral part of young gravid segment, transversal section (host: *M. arvalis*, loc. Mátyus) (Photo MURAI, ocular: 12.5×, objective: Figs. 1, 2, 3, 4 = 2.5×, Figs. 6, 7 = 6.3×)









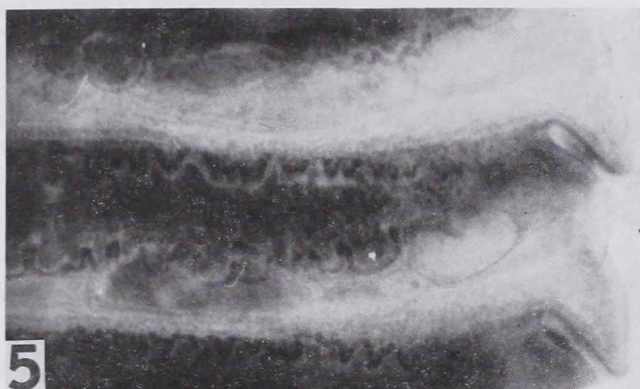






Plate I

others) recorded this species under the name *Paranoplocephala brevis* KIRSHENBLAT, 1938. We agree with RAUSCH (1976) that *P. brevis* is conspecific with *A. dentata*.

Paranoplocephala LÜHE, 1910, emend. RAUSCH, 1976

1. *Paranoplocephala omphalodes* (HERMANN, 1783) LÜHE, 1910 (Figs. 8—23 and 48)

Material studied.

A) Material deposited in the Museum of the Humboldt University in Berlin: two complete specimens and several fragments and sections from the Rudolphi Collection (see also JANICKI, 1906), host: *Microtus arvalis* ("*Mus arvalis*"), leg. BREMSER, No. 1889, locality: "Germany": sections of No. 1890, host: *Arvicola terrestris* ("*Mus amphibius*"), locality: "Germany", prepared by JANICKI; No. 3263 and No. 5353, host: *Microtus agrestis*, locality: Cüstrin, Germany, one complete specimen and slides prepared by JANICKI.

B) Two specimens of *P. omphalodes* from the Rausch Collection. Hosts and localities: *Microtus gregalis*, Tulugak Lake (Central Brooks Range, Alaska), No. 188; *Microtus abbreviatus*, St. Matthew Island (Behring Sea), No. 13 830.

C) 193 specimens from 10 host species collected in Europe.

Hosts and localities:

Microtus arvalis (109): Hungary (Babat, Bozsok, Bük, Kosd, Nagyiván, Németbánya, Rum, Szentgál, Tanakajd, Tiszabercel, Vép, Zirc); Czechoslovakia (Hodonín, Lednice, Osoblaha),

Microtus agrestis (1): Federal Republic of Germany (Frankfurt Bergen-Enkheim).

Microtus nivalis (1): Czechoslovakia (Roháče).

Arvicola terrestris (2): Czechoslovakia (Hodonín, Orlické Hory).

Pitymys subterraneus (1): Hungary (Pilisborosjenő).

Clethrionomys glareolus (72): Czechoslovakia (Hodonín, Orava, Roháče, Vranovice); Hungary (Pilisszentlászló, Szentgál); Switzerland (Val. Allodon, Neuchâtel-Mail).

Apodemus agrarius (2): Czechoslovakia (Orava).

Apodemus flavicollis (3): Czechoslovakia (Domice, Hodonín).

Apodemus sylvaticus (1): Czechoslovakia (Hodonín).

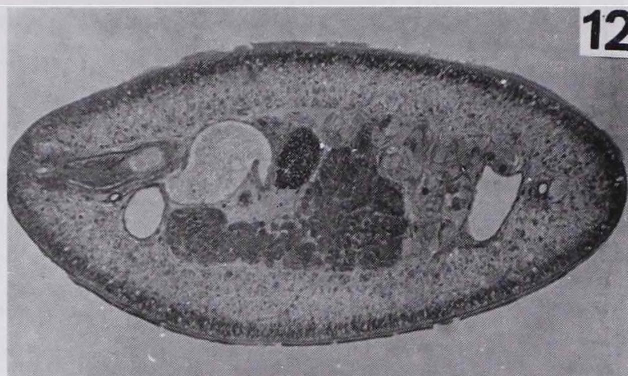
Cricetus cricetus (1; ? species): Hungary (Balmazújváros).

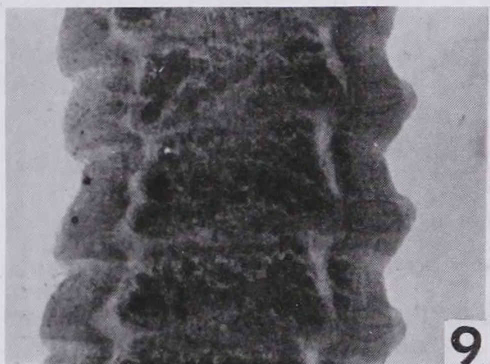
Localization in the hosts: small intestine.

Description of the lectotype: Medium-sized anoplocephalid with ribbonlike strobila. Length 128, maximum width 3. Number of segments 496. Scolex markedly great with prominent suckers (Fig. 8). Width of scolex 0.88, diameter of suckers 0.36 to 0.40. Neck markedly outlined (0.64). Segments wider than long; length : width ratio of mature segments 1 : 9, by postmature ones 1 : 5 to 1 : 3, by gravid proglottids 1 : 6 to 1 : 2.5. Excretory system simple, with dorsal and ventral canal situated bilaterally. Ventral excretory canal markedly wider (0.06—0.12 in diameter) than dorsal excretory canal. Genital

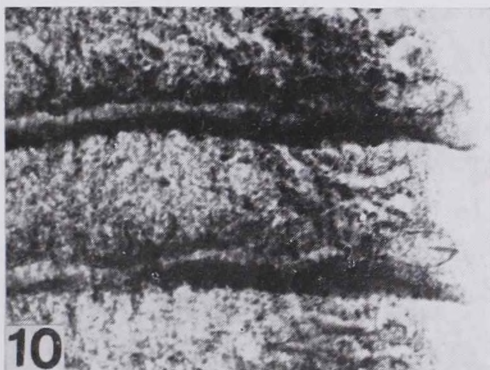
Plate II. *Paranoplocephala omphalodes* (HERMANN, 1783). — Fig. 8. Scolex and neck (host: *M. arvalis*, lectotype, Rudolphi Collection, No. 1889). — Fig. 9. Part of postmature segments (host: *M. arvalis*, Rudolphi Collection). — Fig. 10. Part of gravid segments (host: *M. arvalis*, Rudolphi Collection). — Fig. 11. Part of gravid segments, detail (host: *Cl. glareolus*, loc. Neuchâtel). — Fig. 12. Mature segment, transversal section (host: *Cl. glareolus*, loc. Neuchâtel). — Fig. 13. Gravid segment, transversal section (host: *Cl. glareolus*, loc. Neuchâtel). — Fig. 14. Part of longitudinal section gravid segments (host: *Cl. glareolus*, loc. Neuchâtel). — Fig. 15. Part of postgravid segments, longitudinal section (host: *M. agrestis*, loc. Germany, Cüstrin, Material Mus. Berlin) (Photo MURAI, ocular: 12.5×, objective: Figs. 8, 9, 10, 12, 13 = 2.5×, Figs. 11, 14, 15 = 6.3×)

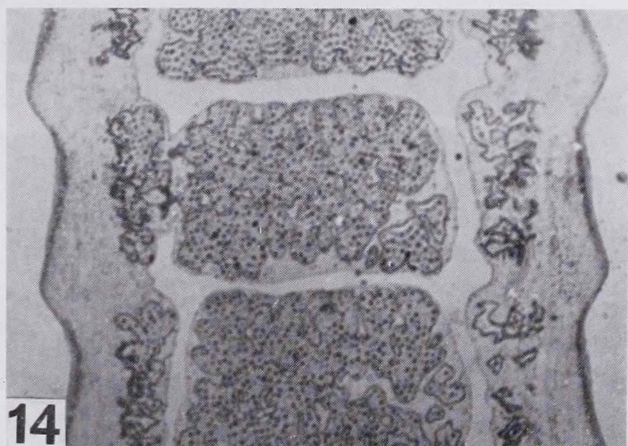












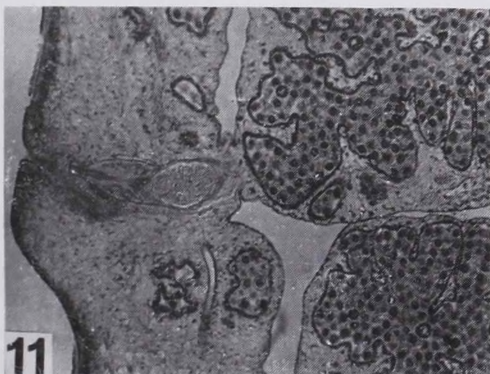




Plate II

pores irregularly alternating. Their orifice is situated near the middle of margin in mature segments, posteriorly in gravid segments. Testes approximately 45 in number, 0.06 by 0.07 in diameter. Distribution of testes: part of aporal margin of ovary acrossing over ventral longitudinal excretory canal. Length: width of cirrus sac in mature and postmature segments: 0.21 × 0.08 to 0.30 × 0.12. Cirrus spinose. Vesicula seminalis interna (0.08 by 0.09) and externa present. Prostatic gland absent. Ovary lobed, median in segment or poral, measures 0.56 by 0.20. Vitelline gland situated dorsally, 0.28 by 0.14 in size. Uterus at first rod-like, it starts to develop in the aporal part of segments, aporally from the ventral excretory canal. Later on it is transverse, becoming reticulate and developing anterior and posterior sacculation. In postmature segments it is not markedly reticulated in the median part. This reticular character of the uterus is not always marked also in some gravid segments, especially in their medial part. Eggs spherical, 0.034 in diameter. Pyriform apparatus well developed.

Lectotype: No. 1889, Rudolphi Collection, deposited in the Museum of the Humboldt University, Berlin (3 slides).

Host and locality: "*Mus arvalis*" (*Microtus arvalis*), leg. S. BREMSER, "Germany?".

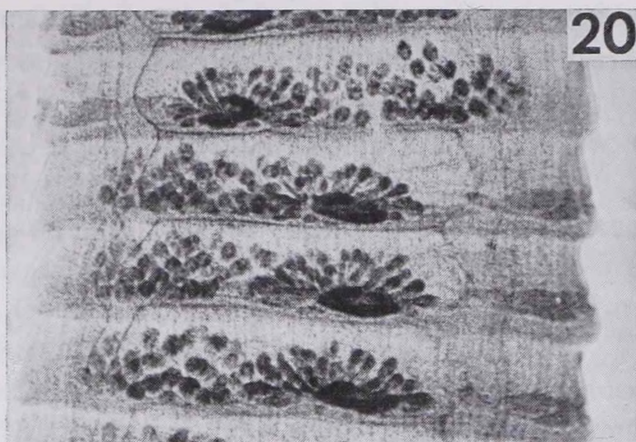
Paralectotype: No. 1890. Rudolphi Collection, deposited in the Museum of the Humboldt University, Berlin (3 slides).

Host and locality: "*Mus amphibius*" (*Arvicola terrestris*), leg. S. BREMSER "Germany?".

D e s c r i p t i o n o f a t y p i c a l s e r i e s (collected in 1972–1976): Length of strobila 110 to 175 (av. size 150), maximum width 2.5 to 4 (occasionally 5) (av. size 3). Number of segments 300 to 480 (average 400), width of scolex 0.80 to 1.20, diameter of suckers 0.34 to 0.48. Genital pores irregularly (or serialry) alternating. Length : width ratio of mature segments 1 : 9 to 1 : 4; of postmature proglottids 1 : 8 to 1 : 4; of gravid ones 1 : 4 to 1 : 1.5. Testes spherical, 35 to 51 in number (average 42). Testes with contact with aporal part of ovary, sometimes reaching to the middle of vitelline gland, aporal acrossing over ventral canal. Cirrus sac about 0.210 × 0.06 to 0.30 × 0.09 in mature and postmature proglottids. Cirrus spinose. Vagina posteriorly cirrus sac, 0.11 by 0.03 in mature segments, 0.15 by 0.045 in postmature ones. Thin-walled receptaculum seminis 0.38 × 0.12 in av. size (Fig. 12). Uterus markedly or nonmarkedly reticular, developing according to the scheme presented by RAUSCH (1976). In gravid segments, there is always an acrossing ventral longitudinal excretory canal bilaterally. Ventral excretory canal markedly wider (0.060 to

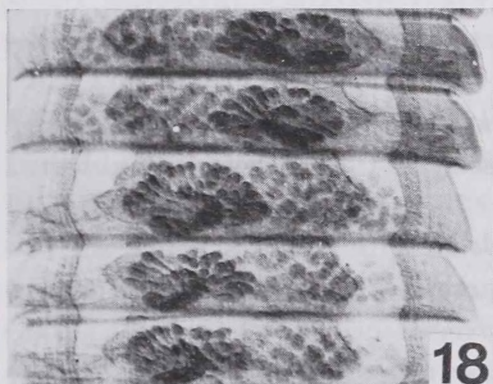
Plate III. *Paranoplocephala omphalodes* (HERMANN, 1783). — Fig. 16. Scolex and neck (host: *M. arvalis*, loc. Bük). — Fig. 17. Mature segments (host: *M. arvalis*, loc. Bük). — Fig. 18. Mature segments (host: *M. arvalis*, loc. Bozsok). — Fig. 19. Pregravid segments (host: *M. arvalis*, loc. Bük). — Fig. 20. Mature segments (host: *M. arvalis*, loc. Bük). — Fig. 21. Gravid segments (host: *M. arvalis*, loc. Bük). — Fig. 22. Gravid segments (host: *M. arvalis*, loc. Bük). — Fig. 23. Gravid segments (host: *M. arvalis*, loc. Bozsok) (Photo MURAI, ocular: 12.5 ×, objective: 2.5 ×)

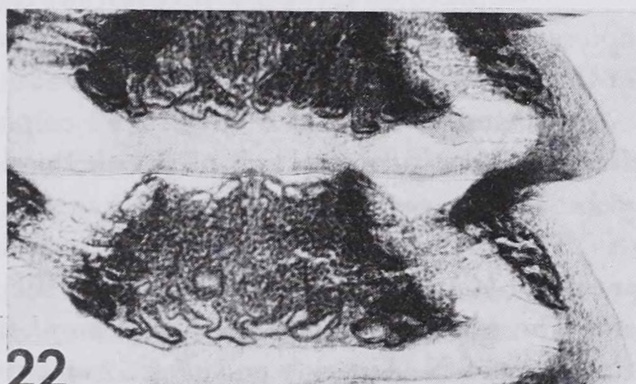












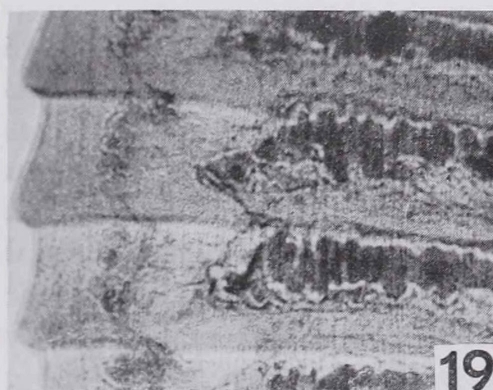




Plate III

0.180) than dorsal excretory canal. Vesicula seminalis externa and interna present. Eggs with pyriform apparatus measuring 0.034 to 0.037 (av. size 0.035).

Typical host: *Microtus arvalis.*
Localities of the typical series are Bozsok and Bük (Com. Vas, Hungary); Nos from Bozsok 4930, 4931, 4942, 4969, 4983, 5796, 5865, 5881, 5883, 5961, 5963; and from Bük: 4971, 4974, 4977, 5039, 5622, 5754, 5759, 5936, 6151, all deposited in HNHM.
Localization in the hosts: small intestine.

Note: Since its description (HERMANN, 1783) the species *P. omphalodes* has been many times reported as a parasite of rodents in Europe (see e.g. DUJARDIN 1845, STIEDA 1862, LINSTOW 1878, JANICKI 1906, ERHARDOVÁ and RYŠAVÝ 1955, TENORA and BARUŠ 1955, SCHMIDT 1961, MURAI 1970, etc.). Due to the very incomplete original description there were different opinions about the character of the uterus. It is necessary to state that the original material has not been preserved and the oldest one is that of RUDOLPHI analyzed by JANICKI in 1906. When studying this material (two total preparations and cuts) which is not preserved in a satisfactory condition (in some cases it was not possible to obtain exact data about the size and character of individual organs) we were, however, able ascertain that the uterus development took place as given by RAUSCH (1976) who redescribed the genus *Paranoplocephala* LÜHE, 1910. In studies on our materials of the species *P. omphalodes* the following conclusions were drawn:

Our material of the species *P. omphalodes* from *Microtus arvalis* and *Microtus agrestis* correspond fully with the description of this species published by JANICKI as early as in 1906.

The material of the species *P. omphalodes* differs markedly from the species *P. blanchardi* (MONIEZ, 1891) — see further *P. blanchardi.*

The material of the species *P. omphalodes*, described by RAUSCH (1952) in rodents of N. America and of N. America and Siberia in 1976 differs in the following traits:

a) Tapeworms studied by RAUSCH (1952, 1976) showed a greater average size in the length of strobila, in maximum width, number of testes and some body organs (see descriptions).

b) They differ also in the localization of testes. For example RAUSCH (1952) wrote: "Most porally situated testes rarely in contact with aporal limit of ovary". In 1976: "Distribution of testes: Aporal margin of ovary to ventral longitudinal excretory canal, occasionally extending over canal". In our case testes are always in contact with aporal part of ovary, in some cases they nearly reach to the middle of vitelline gland, in all cases they are acrossing over excretory canal.

c) They differ also in the average number of testes: RAUSCH, 1952: 51 to 61 in number, in our material 35 to 51 (average 42) in number.

It is also necessary to mention the character of uterus. Its interpretation may be different. It is a fact that Rausch (1952) gave a drawing of the uterus in which this organ is not reticular (see Rausch 1952, p. 443, Fig. 3). In the material of the species *P. omphalodes* borrowed by us from Prof. Rausch (total preparations) we have observed that the uterus is not of purely reticular character in the central part of some postmature segments. However, the reticular character of uterus was observed always in its lateral parts which are acrossing ventral excretory canals. On sections the uterus is always reticular, although nor always quite markedly.

The pattern of development of the uterus in the material of the species *P. omphalodes* from N. America is the same as in that of *P. omphalodes* studied by Janicki (1906) and by us.

According to our material of the species *P. omphalodes* from *M. arvalis* and other small mammals it is possible to conclude that this species shows a very wide variability not only in the localization of testes. This variability is very similar to data presented by Rausch and Schiller (1949) for the species *A. macrocephala*.

In our material, no individual was found corresponding to the description of *A. macrocephala* published by Douthitt in 1915 (pp. 10 to 13, Plate on p. 437, Fig. 9) and Rausch (1949, p. 183, Fig. 3 — a typical mature segment, ventral view, of *Andrya macrocephala* from *Microtus*).

Although the species *A. macrocephala* was frequently reported from European territory (see e.g. Erhardová 1958, Chiriac and Barbu 1962, Tenora 1967, Prokopič 1970, Kisielewska 1970, Prokopič and Mahnert 1970, Prokopič and Genov 1974, Murai 1974 and others) there is no description (the description of such material is frequently absent) corresponding fully with those published by Douthitt (1915) or Rausch (1948). Moreover, Rausch (1976) concluded that the species *A. macrocephala* belongs to the genus *Paranoplocephala*. In our opinion the definitive conclusion about the existence of the species *P. macrocephala* in European rodents may be drawn only after a detailed investigation of morphological variants of the species *P. omphalodes*. This conclusion is based on the fact that differences between the species *P. omphalodes* and *P. macrocephala*, if any, are very small. Rausch (1976) stated: "These species differ morphologically in proportion of segments (short and relatively much wider in *P. omphalodes*) and correspondingly different relationship of organs" (see p. 523).

Similarly to the species *P. macrocephala* it will be necessary to decide which is the validity of taxa of *A. caucasica* Kirshenblat, 1938 and *A. microti* Hansen, 1947. Undoubtedly, they belong to the genus *Paranoplocephala* Lühe, 1910 sensu Rausch, 1976. Their morphology is identical with that of the species *P. omphalodes*. The only possible exception may be the average size of testes and their localization. However, it is not excluded that these are only morpho-

logical variants of the species *P. omphalodes* and not of the species *P. macrocephala* sensu RAUSCH and SCHILLER (1949). Finally, it is not excluded that the species *P. macrocephala* may be a morphological variety of the species *P. omphalodes*.

2. *Paranoplocephala blanchardi* (MONIEZ, 1891) BAER, 1927
(Figs. 24–30 and 47)

Material studied: 15 complete specimens and several fragments from 4 host species.

Hosts and localities:
Microtus arvalis (9): Czechoslovakia (České Budějovice);
Clethrionomys glareolus (3): Czechoslovakia (České Budějovice and Roháče);
Pitymys subterraneus (2): Czechoslovakia (Roháče);
Pitymys tatricus (1): Czechoslovakia (Roháče).
Localization in the hosts: small intestine.

Description of the neotype: Cestode of medium size. Length of strobila 42, maximum width 3.8. Ratio length : width in mature segments 1 : 14, in postmature segments 1 : 18, in gravid ones 1 : 11. Number of segments: 240. Width of scolex 0.8, width of suckers 0.36. Excretory canals bilaterally. Ventral excretory canal twice wider than dorsal excretory canal (0.06—0.08 by 0.03). Genital pores irregularly alternating. Testes 40—45 in number 0.05 by 0.06 in diameter. Distribution of testes: aporal, from the aporal part of ovary not acrossing ventral longitudinal excretory canal. Length : width ratio of cirrus sac in mature and postmature segments 0.28 to 0.32 by 0.066 to 0.100. Cirrus spinose. Vesicula seminalis externa (0.12×0.06) and interna (0.11 to 0.15 by 0.06 to 0.10) developed. Prostatic gland absent. Ovary situated in the poral half of segments. Uterus at first rod-like, beginning to develop in the aporal part of segments. Later on it is transverse, becoming reticulate and developing anterior and posterior sacculation. In gravid segments it is reticular. Eggs 0.035 by 0.037, aver. s. 0.036. Pyriform apparatus well developed.

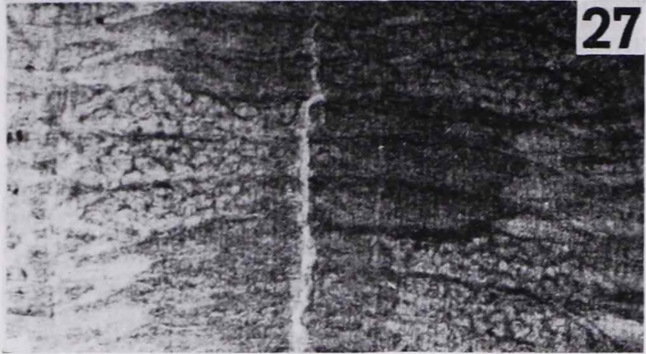
Host of the neotype specimen: *Microtus arvalis*.

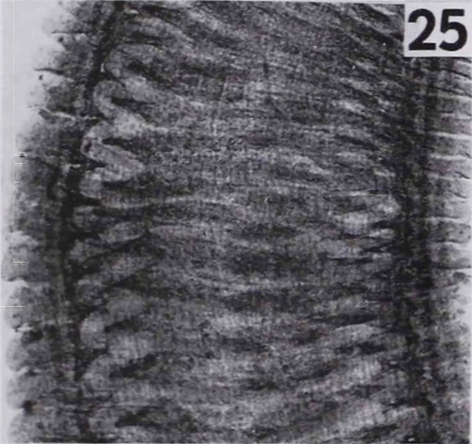
Locality: Czechoslovakia, České Budějovice, 30 Aug. 1956. leg. TENORA. Deposited under No. 805 in the HNHM.

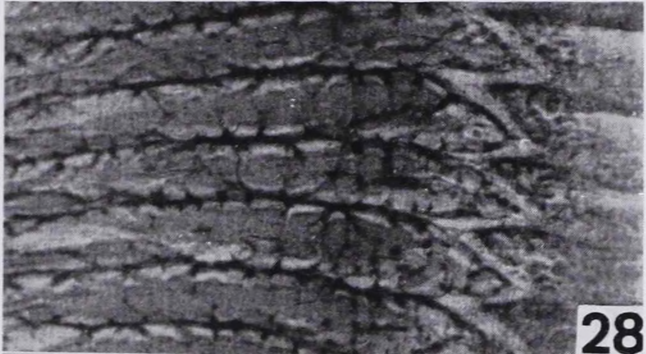
Description of a typical series: Length of strobila 36 to 45 (av. size 40), maximum width 3.5 to 5 (av. size 4). Number of segments 213 to 260 (average 235). Width of scolex 0.76 to 0.96, diameter of suckers 0.32 to

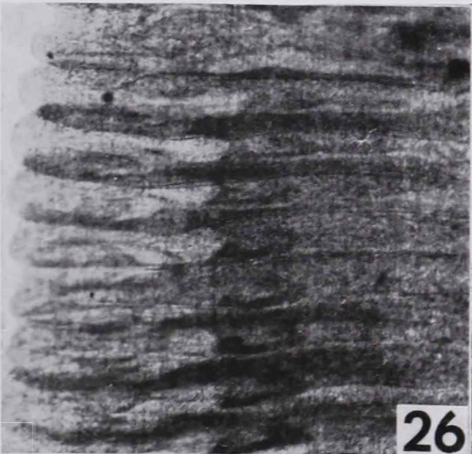
Plate IV. *Paranoplocephala blanchardi* (MONIEZ, 1891). — Fig. 24. Scolex and part of strobila (host: *M. arvalis*, loc. Č. Budějovice). — Fig. 25. Part of premature segments (host: *M. arvalis*, loc. Č. Budějovice). — Fig. 26. Poral part of mature segments (host: *M. arvalis*, loc. Č. Budějovice). — Fig. 27. Mature segments (host: *P. tatricus*, loc. Roháče). — Fig. 28. Part of postmature segments (host: *P. tatricus*, loc. Roháče). — Fig. 29. Poral part of postmature segments (host: *P. tatricus*, loc. Roháče). — Fig. 30. Part of gravid segments (host: *P. tatricus*, loc. Roháče) (Photo MURAI, ocular:12.5 ×, objective: 2.5 ×)

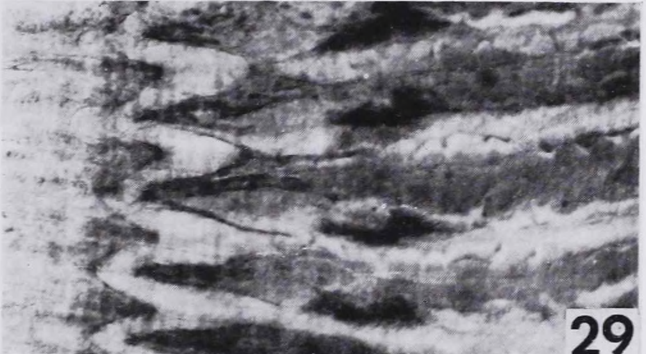












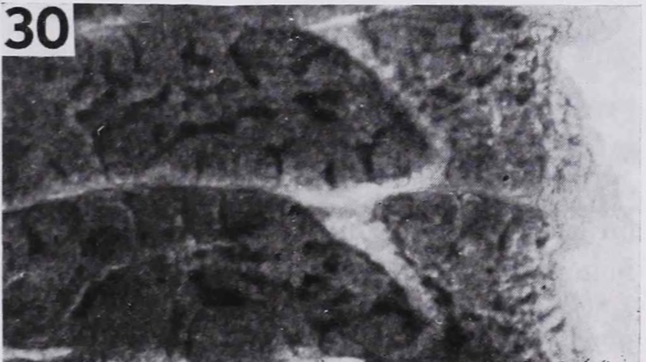


Plate IV

0.40. Neck unsegmented short (0.18 to 0.6). Genital pores irregularly alternating. Length : width ratio of mature segments 1 : 11 to 1 : 16. Testes 33 to 45 in number (average 38). Testes situated as in the neotype. Ventral excretory canal narrow, twice wider than dorsal excretory canal. Length and width ratio of cirrus sac in mature and postmature segments: 0.20 to 0.32 : 0.06 to 0.10. Cirrus spinose. Vesicula seminalis externa and interna developed. Prostatic gland absent. Ovary situated in the poral part of segments. Vagina 0.180 by 0.03, receptaculum seminis 0.35 to 0.60 by 0.08 to 0.15. Uterus typical for the genus *Paranoplocephala* LÜHE, 1910 sensu RAUSCH, 1976. In gravid segments always acrossing longitudinal excretory canal bilaterally. Eggs 0.034 by 0.040 (av. size 0.037). Pyriform apparatus well developed.

Typical series of *P. blanchardi*, deposited in HNHM, Budapest; hosts and localities: *Microtus arvalis*, Czechoslovakia, České Budějovice, 27—30. Aug. 1956. leg. TENORA (No. 610, 614, 615, 617, 619, 620, 621, 806).

Clethrionomys glareolus, Czechoslovakia, České Budějovice, 29. Aug. 1956. leg. TENORA (No. 622); Roháče, 1962, leg. TENORA (No. 626 and 627).

Pitymys subterraneus, Czechoslovakia, Roháče, 1962, leg. TENORA (No. 616, 624 and 625).

Pitymys tatricus, Czechoslovakia, Roháče, 1962, leg. TENORA (No. 623).

N o t e : The original material of the originally very insufficiently described species *Taenia blanchardi* MONIEZ, 1891 = *Paranoplocephala blanchardi* (MONIEZ, 1891) BAER, 1927 has not been preserved.

CHOLODKOWSKY (1912) described the species *Anoplocephala campestris* which BAER (1927) held for a synonym of the species *P. blanchardi*.

JOYEUX and BAER (1936) and SPASSKII (1951) considered the species *P. blanchardi* to be the synonym of the species *P. omphalodes*.

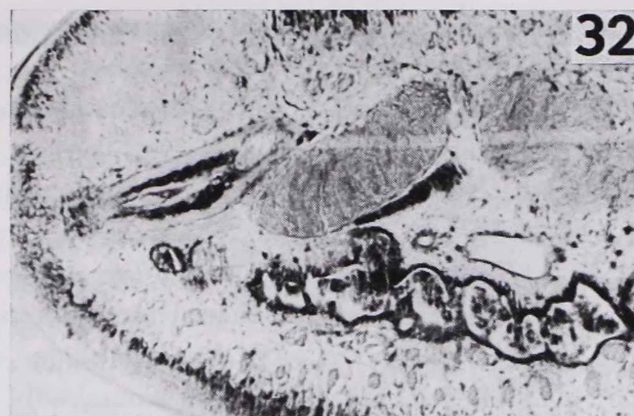
DOLLFUS (1961) found in France (where the species *P. blanchardi* was originally found in *M. arvalis*) individuals corresponding with the species *P. blanchardi*; however, this author classified them as the species *P. omphalodes*.

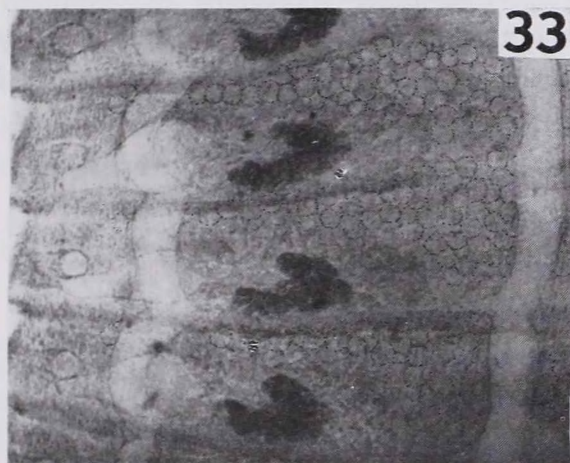
RAUSCH (1976) classified the species *P. blanchardi* into the genus *Anoplocephaloides* BAER, 1923 emend. RAUSCH, 1976.

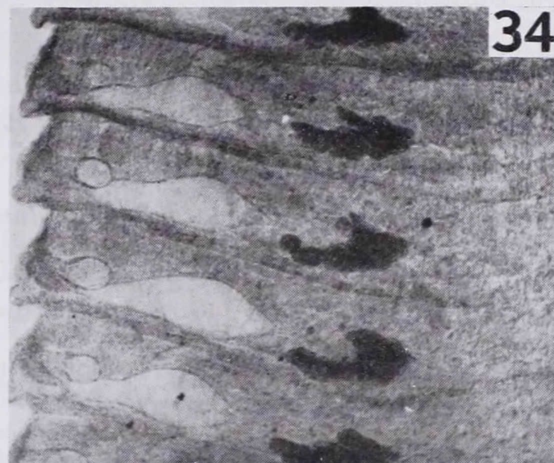
P. blanchardi is a species occurring probably only sporadically (especially in *M. arvalis*) in Central and Western Europe. It is a parasite in the small intestine. Recently, it was found only by DOLLFUS (1961) and it is not excluded that it is present also in material collected by SCHMIDT (1961). Basing on studies of our material we draw conclusion that the species *P. blanchardi* belongs to the genus *Paranoplocephala* LÜHE, 1910 emend. RAUSCH, 1976. It is

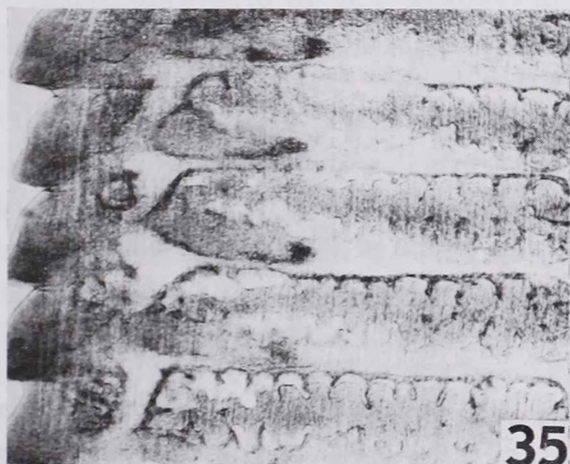
Plate V. *Paranoplocephala ondatrae* (RAUSCH, 1948). — Fig. 31. Scolex, neck and part of strobila (host: *O. zibethica*, loc. Č. Budějovice). — Fig. 32. Mature segment, transversal section (host: *O. zibethica*, loc. Orgovány). — Fig. 33. Mature segments (host: *O. zibethica*, loc. Č. Budějovice). — Fig. 34. Postmature segments (host: *O. zibethica*, loc. Č. Budějovice). — Fig. 35. Pregravid segments (host: *O. zibethica*, loc. Č. Budějovice). — Fig. 36. Gravid segments (host: *O. zibethica*, loc. Č. Budějovice) (Photo MURAI, ocular: 12.5×, objective: Figs. 31, 33, 34, 35, 36 = 2.5×, Fig. 32 = 6.3×)











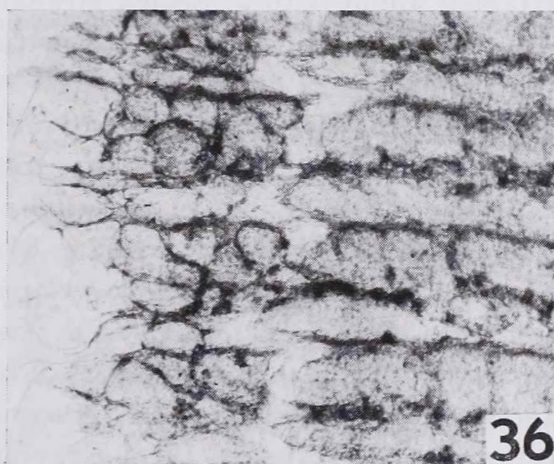


Plate V

a species closely related to *Paranoplocephala omphalodes*. These two species mostly differ in the following traits:

a) The body of *P. blanchardi* is shorter, av. size 40, number of segments lower, average 235.

b) Length : width ratio of mature and postmature segments is wider 1 : 11 to 1 : 16.

c) Testes never acrossing ventral excretory canal.

d) Ventral excretory canal narrow, twice wider than dorsal excretory canal.

e) As compared with *P. omphalodes*, it is more robust.

f) These tapeworms have a markedly long and relatively narrow receptaculum seminis.

It is also of interest that there were no individuals in our material with cirrus sac of 0.50 mm (see BAER 1927). Cirrus sac of our specimens corresponded with data published by DOLLFUS (1961), i.e. 0.215 to 0.342 mm.

3. *Paranoplocephala ondatrae* (RAUSCH, 1948) **comb. n.**
(Figs. 31—36 and 49)

Material studied: 8 complete specimens and several fragments.
Host and localities:
Ondatra zibethica (8): Czechoslovakia (České Budějovice); Hungary (Orgovány).
Localization in the host: small intestine.

Description of the material: Strobila about 110 to 180 long, greater width attained about 3 to 5. Scolex strongly developed, 0.56 to 0.72 wide. Suckers 0.24 to 0.30 in diameter. Typical mature segments 4 to 8 times as wide as long. Ventral excretory canal markedly wider than dorsal excretory canal. Genital pores unilateral or irregularly alternating. Cirrus sac 0.20 to 0.30 long by 0.09 to 0.12 wide in mature segments. Internal seminal vesicle strongly developed (0.09 to 0.12 in diameter), external seminal vesicle present. Numerous testes from 70 to 90 in number, average 84. Testes situated laterally and anteriorly to ovary, from the poral side overlapping the ventral excretory canal, aporally acrossing ventral excretory canal. Vagina 0.16 by 0.06, receptaculum seminis bipartite 0.50 to 0.75 by 0.09 to 0.18. Ovary strongly lobed, vitelline gland dorsal to ovary. Development of uterus typical for the genus *Paranoplocephala* LÜHE emend. RAUSCH, 1976. Eggs measure from 0.037 to 0.040 in diameter (av. size 0.038). Pyriform apparatus well developed.

Note: RAUSCH and SCHILLER (1949) concluded that *P. ondatrae* is a synonym of *A. macrocephala*. TENORA (1965) drew similar conclusions.

Basing on the analysis of our material it was found that the aforementioned individuals parasitized only *Ondatra zibethica* in Czechoslovakia and Hungary. Their morphology and measurements are completely identical with those published by RAUSCH (1948) for *Ondatra zibethica* from the U.S.A. Tapeworms of *P. ondatrae* were not found in other rodents even at those localities

where *O. zibethica* lived together with other species and where their populations were mixing.

P. ondatrae is a species related to *P. omphalodes* and *P. macrocephala*. It differs from them principally in the following traits:

a) The number of testes, average 84.

b) A constant distribution of testes in mature segments.

c) The form and dimensions of receptaculum seminis.

d) The original host: *Ondatra zibethica*.

According to our opinion *P. ondatrae* is a typical species which was introduced in *Ondatra zibethica* from the U.S.A. to Europe. The re-establishment of the species *P. ondatrae* from the synonyms of *P. macrocephala* is in harmony with RAUSCH's statement (1976): "Compared with other species of the genus, including *P. omphalodes*, *P. macrocephala* is the least host-specific and the most variable morphologically, which suggested that it represents a complex of species". (See p. 553.)

4. **Paranoplocephala gracilis** sp. n.
(Figs. 37—46, 50 and 51)

Material studied: 40 specimens and several fragments from 6 hosts: *Microtus agrestis*, *M. nivalis*, *Pitymys tatricus*, *P. subterraneus*, *Clethrionomys glareolus*, *Arvicola terrestris* (further data see under Holo- and Paratype specimens).

Localization in the hosts: small intestine.

Typical host: *Microtus agrestis*.

Locality and data of the holotype: Czechoslovakia (Slovenské Beskidek, Mt. Pilsko nr. Mutné, altitude 1000 m) 12 Sept., 1978. leg. DUDICH and MURAI.

The holotype is deposited in HNHM under the No. 3/1.

Description of the holotype: Strobila 120 long, maximum width in postmature segments 2. Number of segments 354. Mature segments trapezoid, length : width ratio 1 : 3 to 1 : 5. Scolex 0.43 width, suckers 0.20—0.22. Neck unsegmented 0.8. Cirrus sac 0.19 by 0.08 in mature and 0.28 by 0.10 in postmature segments. Cirrus spinose. Internal and external seminal vesicles present. Testes 45 to 55 in number. Testes position: in the aporal part of segments across ventral excretory canal, thereafter across ovary, occuping the anterior field and, in the poral part of segments, they are situated above one part of the cirrus sac and crossing ventral excretory canal. Prostatic gland absent. Vagina posterior to cirrus sac, very well developed, in mature segments of the same or at least nearly the same length as cirrus sac (0.28 by 0.05). Very large seminal receptacle usually spherical in shape (0.25 in diameter). Ovary situated in the middle of segment, near the posterior edge. Vitelline gland relatively large, situated at the posterior margin of segment, near its middle. Uterus pattern typical for the species *Paranoplocephala* LÜHE, 1910 emend. RAUSCH, 1976, clearly reticulate. It always acrossing ventral excretory canal bilaterally. Eggs measure 0.042 to 0.045 (av. size 0.043); pyriform apparatus well developed.

Description of a typical series: Strobila 70 to 175 long, maximum width 1.5 to 3. Scolex 0.40 to 0.68 width, suckers 0.18 to 0.24 in diameter. Segments more or less trapezoid. Genital atrium unilateral or alternating irregularly. Testes 35 to 55 in number, average 40. Ovary 0.35 to 0.62 in mature segments. Cirrus sac 0.18 to 0.26 by 0.06 to 0.13. Testes situated similarly as in the holotype, in some cases not well visible in the middle part of the field. Vagina 0.20 to 0.30 long. Eggs measure 0.036 to 0.050 (av. size 0.039 × 0.043). Further data see in Table 1.

Paratype specimens deposited in HNHM and in the Muséum d'Histoire Naturelle, Genève (henceforth MHNG) from the following hosts:

Microtus agrestis (3): Czechoslovakia (Slovenské Beskidek Mt. Pilsko nr. Mutné) 12 Sept., 1978. leg. DUDICH and MURAI (HNHM Nos 3/3 and 3/5); Switzerland (Bretolet VS 4 Sept., 1966 (MHNG No. 966/106).

Microtus nivalis (4): Czechoslovakia (Roháče) 1962. leg. TENORA (HNHM No. 673), 1965. leg. TENORA (HNHM Nos 672 and 751); Roumania (Mt. Retezat) 16 July, 1971. leg. MÉSZÁROS (HNHM No. 337).

Pitymys tatricus (8): Czechoslovakia (Roháče) 1962. leg. TENORA (HNHM Nos 675, 676, 677, 678 and 679), 1963. leg. TENORA (HNHM Nos 681, 742 and 744).

Pitymys subterraneus (12): Czechoslovakia (Roháče) 1955. leg. TENORA (HNHM No. 687) 1962. leg. TENORA (HNHM Nos 682, 683, 684, 685 and 686) 1963. leg. TENORA (HNHM No. 722); Poland (Mt. Pieniny) 1964. leg. KRATOCHWIL (HNHM No. 674); Switzerland (Bretolet VS 2 Sept., 1966.) (MHNG No. 966/107, 2 slides); Hungary (Sopron-Tómalom) 21 April, 1971. leg. MURAI (HNHM Nos 2917 and 2921/1).

Clethrionomys glareolus (8): Czechoslovakia (Roháče) 1962. leg. TENORA (HNHM No. 752), 1963. leg. TENORA (HNHM No. 680); Roumania (Gura-Zlata altitude 800—900 m) 15—16 July, 1971. leg. MÉSZÁROS (HNHM No. 322 and 333), (Mt. Retezat) 25 July, 1971. leg. MÉSZÁROS (HNHM No. 384); Hungary (Brennbergbánya) 22 April. 1971. leg. MURAI (HNHM Nos 2939 and 2940), (Őriszentpéter) 9 July, 1971. leg. MURAI (HNHM No. 3129).

Arvicola terrestris (4): Czechoslovakia (Orlické Hory) leg. TENORA (HNHM Nos 754, 755, 756 and 757).

Differential diagnosis: *P. gracilis* sp. n. is related to *P. macrocephala* (DOUTHITT, 1915), *P. omphalodes* (HERMANN, 1783) and *P. arctica* RAUSCH, 1952. It differs from *P. macrocephala* and *P. omphalodes* in a similar way as *P. arctica*. It is very closely related to *P. arctica*, from which it differs by relatively smaller eggs (av. size 0.043 × 0.039 in *P. gracilis* sp. n. and 0.065 × 0.050 in *P. arctica*); by the smaller vesicula seminalis externa (it is strongly developed in *P. arctica* while it is insignificant in *P. gracilis* sp. n.); by the smaller cirrus sac (0.194—0.350 long by 0.057—0.136 wide in *P. arctica* and 0.180—0.260 long by 0.060—0.130 wide in *P. gracilis* sp. n.); by the relatively smaller vitelline gland; by the larger suckers (0.080—0.110 in *P. arctica* and 0.200—0.240 in *P. gracilis* sp. n.); and by the greater dimensions of strobila

---

Plate VI. *Paranoplocephala gracilis* sp. n. — Fig. 37. Scolex, neck and part of strobila (Holotype, host: *M. agrestis*, loc. Pilsko). — Fig. 38. The earlier mature segments (host: *M. agrestis*, loc. Pilsko). — Fig. 39. Poral part of mature segments (host: *M. agrestis*, loc. Pilsko). — Fig. 40. Gravid segments (host: *M. agrestis*, loc. Pilsko). — Fig. 41. Poral part of mature segment (Paratype, host: *M. agrestis*, loc. Pilsko). — Fig. 42. Scolex and neck (Paratype, host: *P. tatricus*, loc. Roháče). — Fig. 43. Young mature segments (host: *P. tatricus*, loc. Roháče). — Fig. 44. Mature segments (host: *P. tatricus*, loc. Roháče). — Fig. 45. Gravid segments (host: *P. tatricus*, loc. Roháče). — Fig. 46. Mature segment of a related species to *P. gracilis* from Norway (host: *M. agrestis*, loc. Kviteseid) (Photo MURAI, ocular: 12.5 ×, objective: Figs. 37, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 45 = 2.5 ×, Figs. 41 and 46 = 6.3 ×)

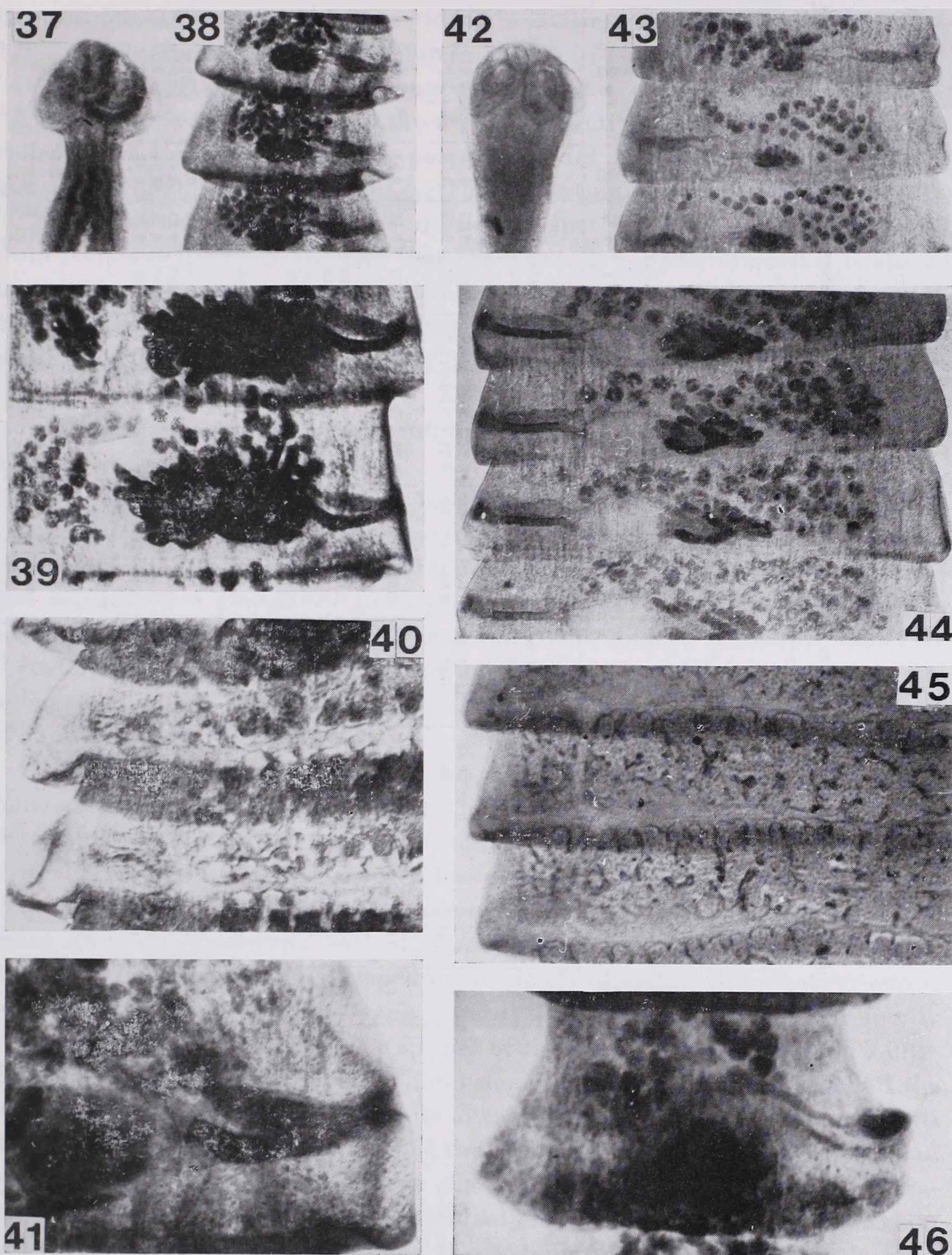


Plate VI

Table I

Dimensions of the species Paranoplocephala gracilis sp. n. obtained from various hosts and countries (all measurements in mm)

Hosts and localities	Number of examined individuals	Length of strobila	Maximum width	Scolex width	Diameter of suckers	Diameter of ventral excretory canal	Number of testes	Length of cirrus sac (postmature segments)	Diameter of vesicula seminalis interna	Length of vagina	Length of receptaculum seminis	Diameter of vitelline gland	Diameter of ovary	Diameter of eggs
Microtus agrestis														
Czechoslovakia, Mutné, Mount. Pilsko	3	120	2	0.40–0.43	0.20–0.22	0.08	45–55	0.24	0.07	0.28	0.31	0.25	0.46	0.040–0.043
Switzerland, Bretolet	2	40	2	0.48	0.20	0.06	40–42	0.21	0.09	0.22	0.30	0.16	0.36	0.040
Microtus nivalis														
Czechoslovakia, Roháče	4	75	2	0.43–0.60	0.21–0.23	0.05	35–40	0.21	0.06	0.22	0.25	0.25	0.56	0.041
Roumania, Mount. Retezat	1	70	2.5	0.60	0.21	0.06	40–50	0.21	0.08	0.25	0.23	0.18	0.56	0.047
Pitymys tatricus														
Czechoslovakia, Roháče	6	110	2–3	0.40–0.60	0.22–0.24	0.08	40	0.26	0.11	0.30	0.38	0.31	0.62	0.044
Pitymys subterraneus														
Czechoslovakia, Roháče	7	120	1.8–3	0.37–0.63	0.22	0.07	40–50	0.22	0.11	0.28	0.40	0.30	0.59	0.040
Poland, Mount. Pieniny	1	70	2.5	0.54	0.23	0.06	40–48	0.25	0.06	0.26	0.40	0.22	0.63	0.039
Hungary, Sopron	2	70	2	0.46	0.21	0.07	45	0.20	0.09	0.22	0.30	0.26	0.60	0.037
Switzerland, Bretolet	1	175	2	0.50	0.20	0.06	40	0.23	0.13	0.26	0.28	0.22	0.37	0.040
Arvicola terrestris														
Czechoslovakia, Orlické Horý	2	120	2	0.43	0.21	0.08	36–48	0.18	0.08	0.24	0.38	0.20	0.46	0.037
Clethrionomys glareolus														
Czechoslovakia, Roháče	1	90	2.5	—	—	0.06	40	0.23	0.08	0.28	0.30	0.28	0.52	0.039
Roumania, Mount. Retezat	1	50	1.5	—	—	0.07	35	0.18	0.10	0.20	0.30	0.25	0.40	0.048
Hungary, Brennbergbánya	1	42	1.7	0.45	0.22	0.06	35–50	0.21	0.09	0.21	0.40	0.24	0.55	0.040
Hungary, Őriszentpéter	1	95	1.5	0.43	0.21	0.07	35–40	0.19	0.09	0.22	0.25	0.20	0.40	0.037

(length: 50—145 mm, maximum width: 1—2.4 mm in *P. arctica*, length: 42—175 mm, maximum width: 2—3 mm in *P. gracilis* sp. n.).

Rausch (1952) stated among others in his description of *P. arctica:* "A single specimen of cestode in the writer's collection from *Lemmus lemmus* L., collected at Enontekis, Finland, possibly should be referred to this species, but the available material does not allow certainity in this". (See p. 427.)

Also in our collection there are several specimens from *Microtus agrestis* from Norway. Owing to the fact that the material is badly stained it is almost in possible to decide whether they are *P. arctica* or *P. gracilis* sp. n. (see Fig. 46). It should be noted that the majority of our material of *P. gracilis* derives from mountain rodents or from relatively colder regions.

Comments to some species of the genus *Paranoplocephala* Lühe, 1910 emend. Rausch, 1976.

Rausch (1976) stated that tapeworms of the genus *Paranoplocephala* Lühe, 1910 emend. Rausch (the synonym of which is *Aprostatandrya* Kirshenblat, 1938) were very closely related to the genus *Andrya* Railliet, 1893 and considered a possibility to incorporate also the genus *Paranoplocephala* Lühe, 1910 emend. Rausch, 1976 into the genus *Andrya* Railliet, 1893 (see Rausch, 1976, p. 513: "If the pattern of development of the uterus in *A. rhopalocephala* is found to be like that of *P. omphalodes*, *Paranoplocephala* Lühe, 1910 will in turn also become a synonym of *Andrya* Railliet, 1893").

When analyzing our material we have drawn the conclusion that the genera *Paranoplocephala* and *Andrya* belong (as far as the development and the uterus pattern are concerned) to the same evolutionary branch. At present, however, we maintain the independence of genera *Paranoplocephala* Lühe, 1910 emend. Rausch, 1976 and *Andrya* Railliet, 1893. In our opinion, the genus *Andrya* is monotypic with *A. rhopalocephala* (Riehm, 1881). This species is characterized by a well-developed prostatic gland and its uterus never across ventral excretory canals. This species parasitizes only mammals of the family Leporidae. On the other hand, no species of the genus *Paranoplocephala* Lühe, 1910 emend. Rausch, 1976 shows a developed typical prostatic gland and the uterus in mature and gravid segments always acrosses ventral excretory canals bilaterally; its hosts are mammals of the order Rodentia. The same traits can be found also in the species *Andrya cuniculi* (Blanchard, 1891) which parasitizes members of the family of Leporidae. This was demonstrated by Rausch (1976). Douthitt (1915) mentioned the unequality of the prostatic gland in species *A. cuniculi* and *A. rhopalocephala* (see Douthitt, 1915, p. 65: "Prostate gland elongate — *A. rhopalocephala*, prostate gland round — *A. cuniculi*"). Also in other tapeworms from rodents (classified earlier into the genus *Andrya* and now into the genus *Paranoplocephala* Lühe, 1910 sensu Rausch, 1976) there is no such prostatic gland corresponding with this organ (known only in

the species *Andrya rhopalocephala*) the uterus in mature and gravid segment acrossing ventral excretory canals bilaterally in all cases. The hosts are also different: the genus *Andrya* parasitizes Leporidae while the genus *Paranoplocephala* Rodentia. Moreover, the name *Paranoplocephala* was generally accepted also in the world literature.

Conclusions. — This study deals with tapeworms of the genera *Anoplocephaloides* BAER, 1923 emend. RAUSCH, 1976 and *Paranoplocephala* LÜHE, 1910 emend. RAUSCH, 1976 which parasitize European rodents. The authors concluded that the species *Paranoplocephala omphalodes* (HERMANN, 1783), *P. blanchardi* (MONIEZ, 1891), *P. ondatrae* (RAUSCH, 1948) **comb. n.**, *P. gracilis* sp. n. and *Anoplocephaloides dentata* (GALLI-VALERIO, 1905) are parasites in European rodents.

When revising this material the species *P. macrocephala* (DOUTHITT, 1915) and *P. caucasica* (KIRSHENBLAT, 1938) were not found.

There were differences between materials of the species *P. omphalodes* from European rodents, on the one hand, and North American and Siberian ones, on the other.

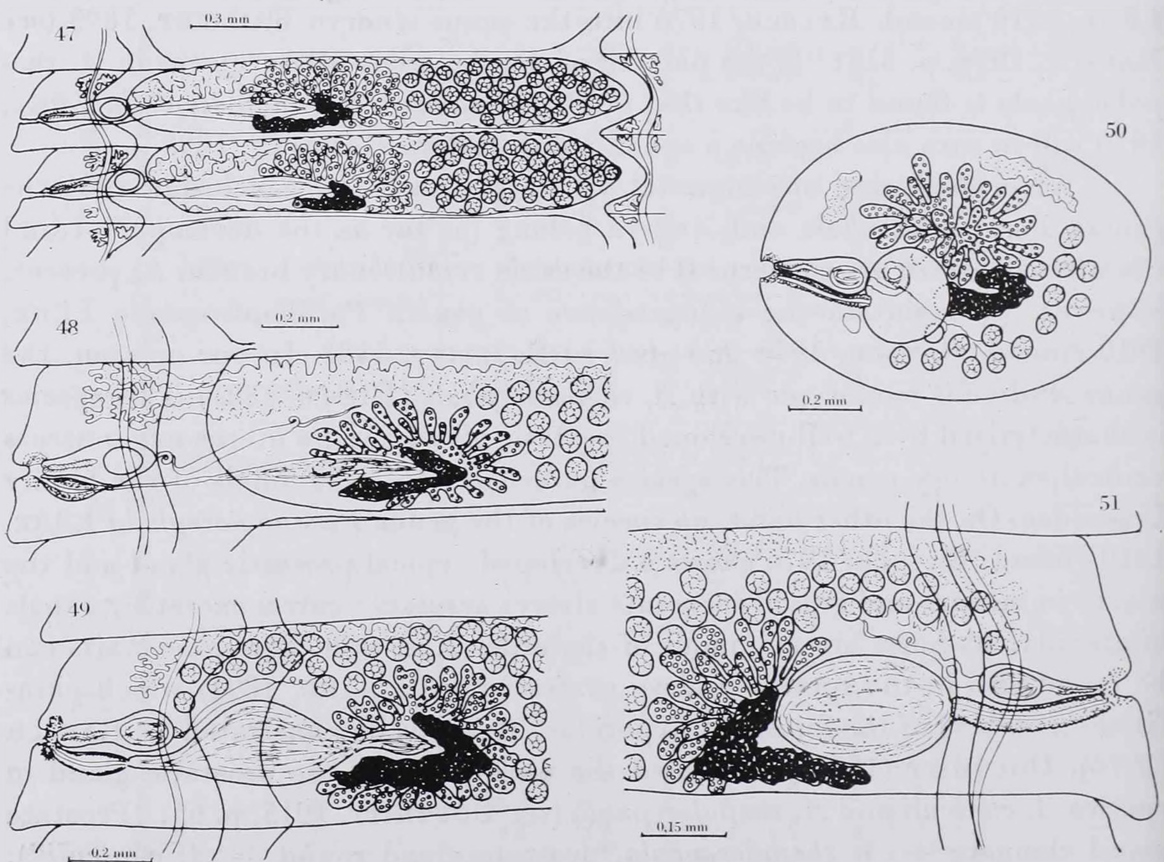


Fig. 47 = *Paranoplocephala blanchardi* (mature segments); Fig. 48 = *Paranoplocephala omphalodes* (poral half of mature segment); Fig. 49 = *Paranoplocephala ondatrae* (poral part of mature segment); Figs. 50—51 = *Paranoplocephala gracilis* sp. n. (50 = transverse section of young mature segment, 51 = poral half of mature segment) (Figs. 47—51 original by MURAI)

Of the members of the genus *Paranoplocephala* described from North American rodents only the species *P. ondatrae* (RAUSCH, 1948) parasitized European rodents, viz. *Ondatra zibethica* only. Of the species under study described from Europe the species *P. omphalodes* (HERMANN, 1783), *P. blanchardi* (MONIEZ, 1891), and *Anoplocephaloides dentata* (GALLI-VALERIO, 1905) parasitized rodents of the Palaearctic Region. *P. gracilis* sp. n. is a new parasitic species of European rodents.

It is deemed necessary to classify the species *Andrya cuniculi* (BLANCHARD, 1891) into the genus *Paranoplocephala* LÜHE, emend. RAUSCH, 1976 so that only one species, *A. rhopalocephala* (RIEHM, 1881) would remain in the genus *Andrya* RAILLIET, 1893. The species *A. cuniculi* differs principally from *A. rhopalocephala* by its lack of typical prostatic gland and its uterus in gravid segments acrosses bilaterally the ventral excretory canals. The same character in *A. cuniculi* was found also in other species of the genus *Paranoplocephala* LÜHE, 1910 emend. RAUSCH, 1976.

It is necessary to collect further material from Europe and explain completely the taxonomic value of numerous forms of the species *P. omphalodes*. Similarly, it is also necessary to obtain further materials from *Cricetus cricetus* and define the systematic position of tapeworms classified by MURAI (1970) as *P. omphalodes*.

REFERENCES

BAER, J. G. (1927): Monographie des cestodes de la famille Anoplocephalidae. — Bull. biol. France et Belgique, **10:** 1—241.

DOLLFUS, R. PH. (1961): Station expérimentale de parasitologie de Richelieu (Indre—et Loire). Contribution à la faune parasitaire régionale. Append. VI. Paranoplocephala de Microtinae. — Ann. Parasitol. hum. comp., **36:** 397—401.

DOUTHITT, H. (1915): Studies on the cestode family Anoplocephalidae. — Univ. Illinois Bull., **12:** 353—446.

DUJARDIN, F. (1845): Histoire naturelle des helminthes ou vers intestinaux. — Librairie Encyclopédique de Roret, Paris.

ERHARDOVÁ, B. (1958): Parasitische Würmer der Nagetiere in der Tschechoslowakei. — Československ. parasit., **5** (1): 27—103.

ERHARDOVÁ, B., RYŠAVÝ, B. (1955): A contribution to the knowledge of parasites in our mice and voles. — Zool. entomol. Listy, **4:** 71—88.

FURMAGA, S. (1957): Helmintofauna gryzoni polnych (Rodentia) okolic Lublina. — Acta Parasit. Polon., **5** (2): 9—50.

GALLI-VALERIO, D. (1905): Einige Parasiten von Arvicola nivalis. — Zool. Anz., **28:** 519—522.

HANSEN, M. F. (1947): Three Anoplocephalid cestodes from the prairie meadow vole, with description of Andry microti n. sp. — Trans. Amer. Micr. Soc., **66:** 279—282.

HERMANN, A. (1783): Helminthologische Bemerkungen. — Der Naturforscher, **19:** 34—36.

CHIRIAC, E., BARBU, P. (1962): Contributii la cunoasterea helmintofaunei micromamiferelor din imprejurimile macinului (Dobrogea de nord). — Stud. cercetar. biol., ser. biol. animal., **3** (14): 385—392.

CHOLODKOWSKY, N. A. (1912): Catalogue expliqué de la collection de Vers parasites du cabinet zoologique de l'Académie Imperiale Militaire de Medicine. I. Cestodes (Cyclophyllidea). — St. Petersburg: 1—98.

JANICKI, C. (1906): Studien an Säugetiercestoden. — Zeitschr. Wiss. Zool., **81:** 505—597.

JOYEUX, CH., BAER, J. G. (1936): Fauna de France. 30. Cestodes. — Paris.

Киршенблат, Я. Д. (1938): Закономерности динамикы паразитофауни мыщевидных грызунов. — Изд. Ленинград, Гос. Унив., 1—93.

KISIELEWSKA, K. (1970): Ecological organisation of intestinal helminth groupings in Clethrionomys glareolus (Schreb.). I. Structure and seasonal dynamics of helminth groupings in host population in the Bialowieza National Park. — Acta Parasit. Polon., **18:** 121—147.

LINSTOW, O. (1878): Neue Beobachtungen an Helminthen. — Arch. f. Naturg., **44:** 218—245.

LÓPEZ-NEYRA, R. C. (1954): Anoplocephalidae. — Rev. Iber. Parasit., **14:** 15—388.

LÜHE, M. (1910): Die Süsswasserfauna Deutschlands. 18. Parasitische Plattwürmer. II. Cestodes. — Jena.

MONIEZ, R. (1891): Anoplocephala Blanchardi, du campagnol. Notes sur les helminthes. VIII. — Rev. biolog. du Nord de la France, Lille, **4** (2): 75—76.

MURAI, É. (1970): The hamster (Cricetus cricetus L.) a new host of Paranoplocephala omphalodes (Hermann, 1783) Lühe, 1910 (Cestoda, Anoplocephalidae). — Parasit. Hung., **3:** 43—50.

MURAI, É. (1974): Review of tapeworms in Microtinae from Hungary. — Parasit. Hung., **7:** 111—141.

PROKOPIČ, J. (1970): Eine bionomisch-faunistische Auswertung der stationären Erforschung der Cestoden bei Micromammalien in der Umgebung von Nový Bydžov (Ostböhmen). — Helminthologia, **11:** 195—200.

PROKOPIČ, J., MAHNERT, V. (1970): Ueber Helminthen der Kleinsäugern (Insectivora, Rodentia) Tirols (Österreichs). — Bern. Nat.-Med. Ver. Innsbruck, **58:** 143—154.

PROKOPIČ, J., GENOV, T. (1974): Distribution of helminths in micromammals (Insectivora and Rodentia) under different ecological and geographical conditions. — Studie ČSAV Praha, **9:** 1—159.

RAUSCH, R. L. (1948): Notes on cestodes of the genus Andrya Railliet, 1883, with the descirption of A. ondatrae n. sp. (Cestoda: Anoplocephalidae). — Trans. Amer. Micr. Soc., **67** (2): 187—191.

RAUSCH, R. L. (1952): Studies on the helminth fauna of Alaska. XI. Helminth parasites of Microtine rodents — taxonomic considerations. — J. Parasitol., **38:** 415—444.

RAUSCH, R. L. (1976): The genera Paranoplocephala Lühe, 1910 and Anoplocephaloides Baer, 1923 (Cestoda: Anoplocephalidae), with particular reference to species in Rodents. — Ann. Parasitol., **51** (5): 513—562.

RAUSCH, R. L., SCHILLER, E. L. (1949): A critical study of north American cestodes of the genus Andrya with special reference to A. macrocephala Douthitt, 1915. (Cestoda: Anoplocephalidae). — J. Parasitol., **35** (3): 306—314.

РЫЗЫКОВ, К. М., Гвоздев, Э. В., Токобаев, М. М., Шхальдыбин, Л. Ш., Мацаберндзе, Г. В., Меркушева, И. В., Натощий, Е. В., Хохлова, И. Г., Щарпило, Л. Д. (1978): Определитель гельминтов грызунов фауны СССР. — Наука: 1—231.

SCHMIDT, R. (1961): Untersuchungen über die Entoparasitenfauna des Magen-Darmtraktes und der Leibeshöhle von Muriden (Rodentia) der Umgebung Halles unter besonderer Berücksichtigung der Cestoden und Nematoden. — Wiss. Zeitschr. Martin-Luther-Univ. Halle—Wittenberg, Math-Nat., **11** (4): 457—470.

Спасский, А. А. (1951): Основы Цестодологии. I. Аноплоцефаляты. — Москва, 1—735.

STIEDA, L. (1862): Ein Beitrag zur Kenntnis der Tänien. — Arch. f. Naturg., **28** (1): 200—209.

TENORA, F. (1956): Beitrag zur Kenntnis der Helminthofauna der Moschusratte (Ondatra zibethica L.) in der ČSR. — Acta Univ. Agric. Sylvicult. Brno, **1:** 37—50.

TENORA, F. (1967): The helminthofauna of small rodents of the Roháčská Dolina valley (Liptovské Hole Mts., Slovakia). — Acta Sci. Nat. Brno, **1:** 29—68.

TENORA, F., BARUŠ, V. (1955): Helminthofauna des muridae et des campagnols du Parc National de Lednice et de ses environs. — Práce brněnské zákl. ČSAV, **10:** 461—482.

YAMAGUTI, S. (1959): Systema Helminthum. The Cestodes of Vertebrates. — London: 1—559.

Authors' adresses: DR. F. TENORA
Zoological Department
of the University of Agriculture
ČSSR-662 65 Brno
Zemedelská 1, Czechoslovakia

DR. É. MURAI
Zoological Department
Hungarian Natural History Museum
H-1088 Budapest
Baross u. 13, Hungary

INDEX

Printed in Hungary

A kiadásért felel az Akadémiai Kiadó igazgatója. Műszaki szerkesztő: Botyánszky Pál
A kézirat nyomdába érkezett: 1979. IX. 10. — Terjedelem: 25 (A/5) ív, 101 ábra

80.7484 Akadémiai Nyomda, Budapest — Felelős vezető: Bernát György

The *Acta Zoologica* publish papers on zoological subjects in English, German, French and Russian.

The *Acta Zoologica* appear in parts of varying size, making up volumes.

Manuscripts should be addressed to:

Acta Zoologica, 1054 Budapest, Alkotmány u. 21.

Correspondence with the editors and publishers should be sent to the same address.

Subscription: $ 36.00 a volume.

Orders may be placed with "Kultura" Foreign Trading Company (1389 Budapest 62, P.O.B. 149 Account No. 218-10990) or its representatives abroad.

Les *Acta Zoologica* paraissent en français, allemand, anglais et russe et publient des travaux du domaine des sciences zoologiques.

Les *Acta Zoologica* sont publiés sous forme de fascicules qui seront réunis en volumes.

On est prié d'envoyer les manuscrits destinés à la rédaction à l'adresse suivante:

Acta Zoologica, 1054 Budapest, Alkotmány u. 21.

Toute correspondance doit être envoyée à cette même adresse.

Le prix de l'abonnement: $ 36.00 par volume.

On peut s'abonner à l'Entreprise du Commerce Extérieur «Kultura» (1389 Budapest 62, P.O.B. 149 — Compte-courant No. 218-10990) ou chez représentants à l'étranger.

Acta Zoologica публикуют трактаты из области зоологии на русском, немецком, английском и французском языках.

Acta Zoologica выходят отдельными выпусками разного объема. Несколько выпусков составляют один том.

Предназначенные для публикации рукописи следует направлять по адресу:

Acta Zoologica, 1054 Budapest, Alkotmány u. 21.

По этому же адресу направлять всякую корреспонденцию для редакции и администрации. Подписная цена — $ 36.00 за том.

Заказы принимает предприятие по внешней торговле «Kultura» (1389 Budapest 62, P.O.B. 149 Текущий счет № 218-10990) или его заграничные представительства и уполномоченные.

Reviews of the Hungarian Academy of Sciences are obtainable at the following addresses:

AUSTRALIA
C.B.D. LIBRARY AND SUBSCRIPTION SERVICE Box 4886, G.P.O., *Sydney N.S.W. 2001*
COSMOS BOOKSHOP, 135 Ackland Street, *St. Kilda (Melbourne), Victoria 3182*

AUSTRIA
GLOBUS, Höchstädtplatz 3, *1200 Wien XX*

BELGIUM
OFFICE INTERNATIONAL DE LIBRAIRIE, 30 Avenue Marnix, *1050 Bruxelles*
LIBRAIRE DU MONDE ENTIER, 162 Rue du Midi, *1000 Bruxelles*

BULGARIA
HEMUS, Bulvar Ruszki 6, *Sofia*

CANADA
PANNONIA BOOKS, P.O. Box 1017, Postal Station "B". *Toronto. Ontario M5T 2T8*

CHINA
CNPICOR, Periodical Department, P.O. Box 50, *Peking*

CZECHOSLOVAKIA
MAD'ARSKÁ KULTURA, Národní třida 22, *115 66 Praha*
PNS DOVOZ TISKU. Vinohradská 46, *Praha 2*
PNS DOVOZ TLAČE, *Bratislava 2*

DENMARK
EJNAR MUNKSGAARD, Norregade 6, *1135 Copenhagen*

FINLAND
AKATEEMINEN KIRJAKAUPPA, P.O. Box 128 *SF-00101 Helsinki 10*

FRANCE
EUROPERIODIQUES S. A., 31 Avenue de Versailles, *78170 La Celle St.-Cloud*
LIBRAIRIE LAVOISIER, 11 rue Lavoisier, *75008 Paris*
OFFICE INTERNATIONAL DE DOCUMENTATION ET LIBRAIRIE, 38 rue Gay-Lussac, *75240 Paris Cedex 05*

GERMAN DEMOCRATIC REPUBLIC
HAUS DER UNGARISCHEN KULTUR, Karl-Liebknecht-Strasse 9, *DDR-102 Berlin*
DEUTSCHE POST ZEITUNGSVERTRIEBSAMT, Strasse der Pariser Kommüne 3—4, *DDR-104 Berlin*

GERMAN FEDERAL REPUBLIC
KUNST UND WISSEN ERICH BIEBER, Postfach 46, *7000 Stuttgart 1*

GREAT BRITAIN
BLACKWELL'S PERIODICALS DIVISION, Hythe Bridge Street, *Oxford OX1 2ET*
BUMPUS, HALDANE AND MAXWELL LTD., Cowper Works, *Olney, Bucks MK46 4BN*
COLLET'S HOLDINGS LTD., Denington Estate, *Wellingborough, Northants NN8 2QT*
W.M. DAWSON AND SONS LTD., Cannon House, *Folkestone, Kent CT19 5EE*
H. K. LEWIS AND CO., 146 Gower Street, *London WC1E 3BS*

GREECE
KOSTARAKIS BROTHERS, International Booksellers, 2 Hippokratous Street, *Athens-143*

HOLLAND
MEULENHOFF-BRUNA B.V., Beulingstraat 2, *Amsterdam*
MARTINUS NIJHOFF B.V., Lange Voorhout 9—11, *Den Haag*
SWETS SUBSCRIPTION SERVICE, 347b Heereweg, *Lisse*

INDIA
ALLIED PUBLISHING PRIVATE LTD., 13/14 Asaf Ali Road, *New Delhi 110001*
150 B-6 Mount Road, *Madras 600002*
INTERNATIONAL BOOK HOUSE PVT. LTD., Madame Cama Road, *Bombay 400039*
THE STATE TRADING CORPORATION OF INDIA LTD., Books Import Division, Chandralok, 46 Janpath, *New Delhi 110001*

ITALY
EUGENIO CARLUCCI P.O. Box 252, *70100 Bari*
INTERSCIENTIA, Via Mazzé 28, *10149 Torino*
LIBRERIA COMMISSIONARIA SANSONI, Via Lamarmora 35, *50121 Firenze*
SANTO VANASIA, Via M. Macchi 58, *20124 Milano*
D. E. A., Via Lima 28, *00198 Roma*

JAPAN
KINOKUNIYA BOOK-STORE CO. LTD., 17-7 Shinjuku-ku 3 chome, Shinjuku-ku, *Tokyo 130-91*
MARUZEN COMPANY LTD., Book Department, P.O. Box 5056 Tokyo International, *Tokyo 100-31*
NAUKA LTD., IMPORT DEPARTMENT, 2-30-19 Minami Ikebukuro, Toshima-ku, *Tokyo 171*

KOREA
CHULPANMUL, *Phenjan*

NORWAY
TANUM-CAMMERMEYER, Karl Johansgatan 41—43, *1000 Oslo*

POLAND
WĘGIERSKI INSTYTUT KULTURY, Marszalkowska 80, *Warszawa*
CKP I W ul. Towarowa 28 *00-958 Warszawa*

ROUMANIA
D. E. P., *Bucureşti*
ROMLIBRI, Str. Biserica Amzei 7, *Bucureşti*

SOVIET UNION
SOJUZPETCHATJ — IMPORT, *Moscow*
and the post offices in each town
MEZHDUNARODNAYA KNIGA, *Moscow G-200*

SPAIN
DIAZ DE SANTOS, Lagasca 95, *Madrid 3*

SWEDEN
ALMQVIST AND WIKSELL, Gamla Brogatan 26, *101 20 Stockholm*
GUMPERTS UNIVERSITETSBOKHANDEL AB, Box 436, *401 25 Göteborg 1*

SWITZERLAND
KARGER LIBRI AG, Petersgraben 41, *4011 Basel*

USA
EBSCO SUBSCRIPTION SERVICES, P.O. Box 1934, *Birmingham, Alabama 35201*
F. W. FAXON COMPANY, INC., 15 Southwest Park, *Westwood, Mass, 02090*
THE MOORE-COTTRELL SUBSCRIPTION AGENCIES, *North Cohocton, N. Y. 14868*
READ-MORE PUBLICATIONS, INC., 130 Cedar Street, *New York, N. Y. 10003*
STECHERT-MACMILLAN, INC., 7250 Westfield Avenue, *Pennsauken N.J. 08110*

VIETNAM
XUNHASABA, 42, Hai Ba Trung, *Hanoi*

YUGOSLAVIA
JUGOSLAVENSKA KNJIGA, Terazije 27, *Beograd*
FORUM, Vojvode Mišića 1, *21000 Novi Sad*

16. III. 1980 HU ISSN 0001-7264 Index: 26.002

ACTA ZOOLOGICA

ACADEMIAE SCIENTIARUM HUNGARICAE

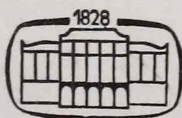
ADIUVANTIBUS

I. BOROS, L. GOZMÁNY, Z. KASZAB, M. MÓCZÁR,
Á. SOÓS, G. SZELÉNYI

REDIGIT

J. BALOGH

TOMUS XXVI FASCICULUS 4



AKADÉMIAI KIADÓ, BUDAPEST
1980

ACTA ZOOL. HUNG.

ACTA ZOOLOGICA

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA ZOOLÓGIAI KÖZLEMÉNYEI

SZERKESZTŐSÉG: 1088 BUDAPEST, PUSKIN U. 3. KIADÓHIVATAL: 1054 BUDAPEST, ALKOTMÁNY U. 21.

Az *Acta Zoologica* német, angol, francia és orosz nyelven közöl értekezéseket a zoológia köréből.

Az *Acta Zoologica* változó terjedelmű füzetekben jelenik meg, több füzet alkot egy kötetet.

A közlésre szánt kéziratok a következő címre küldendők:

Acta Zoologica szerkesztősége: 1088 Budapest, Puskin u. 3.

Ugyanerre a címre küldendő minden szerkesztőségi és kiadóhivatali levelezés.

Megrendelhető a belföld számára az *Akadémiai Kiadónál* (1363 Budapest Pf. 24. Bankszámla 215-11488), az Akadémiai Könyvesboltban (1056 Budapest, Váci u. 22), a külföld számára a „Kultura" Külkereskedelmi Vállalatnál (1389 Budapest, P.O.B. 149 Bankszámla 218-10990 sz.) vagy annak külföldi képviseleteinél.

Die *Acta Zoologica* veröffentlichen Abhandlungen aus dem Bereich der zoologischen Wissenschaften in deutscher, englischer, französischer und russischer Sprache.

Die *Acta Zoologica* erscheinen in Heften wechselnden Umfanges. Mehrere Hefte bilden einen Band.

Die zur Veröffentlichung bestimmten Manuskripte sind an folgende Adresse zu senden:

Acta Zoologica, 1054 Budapest, Alkotmány u. 21.

An die gleiche Anschrift ist jede Korrespondenz für die Redaktion und den Verlag zu richten.

Bestellbar bei »Kultura« Außenhandelsunternehmen (1389 Budapest 62, P.O.B. 149, Bankkonto Nr. 218-10990) oder seinen Auslandsvertretungen.

ACTA ZOOLOGICA ACADEMIAE SCIENTIARUM HUNGARICAE
XXVI. 4 1980 p. 285–375

NEUE TENEBRIONIDEN (COLEOPTERA) AUS SRI LANKA. II

Von

Z. Kaszab

(Eingegangen am 2. Juli 1979)

The description of 61 Tenebrionid species of the tribes Cnodalonini, Misolampini, Amarygmini and Strongyliini from Sri Lanka. New genera: *Falsandrosus* and *Srilanka* (Cnodalonini), *Prolaena* (Adeliini), *Falsozotypus* and *Osdaroides* (Misolampini). The genera *Tetraphyllus*, *Simalura*, *Phaedis*, *Androsus*, *Obriomaia*, *Thesilea* and *Platolenes* were so far unknown in the fauna of Sri Lanka.

In dieser Arbeit gebe ich 5 neue Gattungen (*Falsandrosus*, *Srilanka*, *Prolaena*, *Falsozotypus* und *Osdaroides*) und 61 neue Arten aus den Triben Cnodalonini, Adeliini, Misolampini, Amarygmini und Strongyliini bekannt. Darunter sind auch 7 Gattungen, von welchen in Sri Lanka bisher keine Vertreter bekannt waren (*Tetraphyllus*, *Simalura*, *Phaedis*, *Androsus*, *Obriomaia*, *Thesilea* und *Platolenes*).

Bei den Beschreibungen gebrauche ich dieselbe Abkürzungen wie im I. Teil, siehe Acta Zool. Hung., **26** (1–3): 123–196.

Tetraphyllus cederholmi sp. n.

Holotypus ♂: Sab. Prov.: Kitulgala, 21 mi. N. Ratnapura, 17. III. 1962, Loc. 152, Brinck, Andersson & Cederholm (LZI).

Körper oval, hochgewölbt, Oberseite schwarzbraun, Flügeldecken in der Mitte weniger, seitlich mit auffallendem, erzgrünem Schimmer, am Absturz seitlich ein wenig kupferig. Fühler und Beine hellbraun, Brust und Abdomen dunkler braun. K o p f mit großen Augen, Wangen mit dem Clypeus gemeinsam breit abgerundet, in beiden Richtungen gewölbt, Stirn verhältnismäßig schmal, die Breite an den Augen und die Stirn verhält sich wie 29 : 13. Innenseite der Augen mit feiner Furche (Abb. 5). Oberseite einfach, ziemlich grob, an der Stirn spärlicher, am Clypeus nach vorn dichter und feiner punktiert. F ü h l e r die Basis des Halsschildes nicht erreichend, mit schwach abgesetzter viergliedriger Keule. Das 3. Glied schmal, mehr als doppelt so lang wie breit (7,5 : 3), die Glieder 4–10 etwa gleichlang, kürzer als das 3. (5 : 7.5), das 7. Glied breiter als lang (5,5 : 5), vom 8. ab deutlich breiter, das Endglied langoval (9 : 8). H a l s s c h i l d mehr als doppelt so breit wie lang (60 : 27),

der Quere nach bis zum scharfen Rand gewölbt, Vorderrand in der Mitte in Stirnbreite ungerandet, die Scheibe in der Mitte gröber und spärlicher punktiert als die Stirn, seitlich ist die Punktierung allmählich feiner, Vorder- und Hinterecken abgerundet. F l ü g e l d e c k e n nur wenig länger als die gemeinsame Breite in der Mitte (95 : 80) und in der Mitte breiter als die Halsschild-

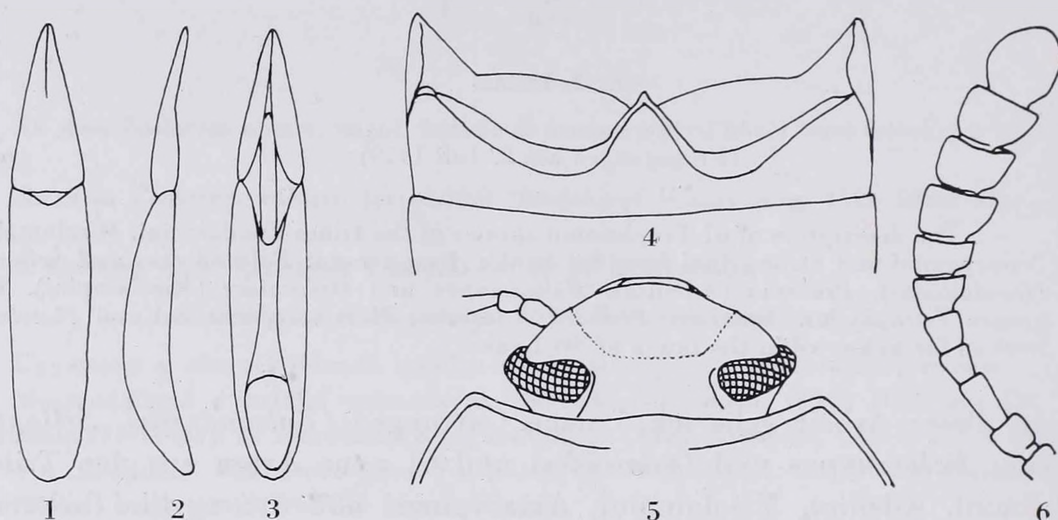


Abb. 1—5. *Tetraphyllus cederholmi* sp. n.: Aedoeagus von oben (1), bei Seitenansicht (2), von unten (3), Hinterhüfthöhlen und 1. Abdominalsternit (4) und Kopf (5). — Abb. 6. *Hemicera krombeini* sp. n.: Fühler

basis (80 : 60). Der scharf abgesetzte Seitenrand von oben her überall gut sichtbar. Ohne Punktstreifen, die Reihenpunkte innen feiner, gegen die Seiten bis zum Absturz gröber, die Punkte stehen in den Reihen weit voneinander, in der 4. Reihe mit etwa 16 Punkten. Die Zwischenräume innen flach, außen sehr leicht gewölbt, der Grund äußerst fein punktiert. Die Epipleuren der Flügeldecken sind horizontal, an den Schultern sogar konkav. P r o s t e r n u m hinter den Hüften keilförmig, Mittelbrust vorn tief ausgeschnitten, beiderseits scharfeckig, Hinterbrust sehr fein und spärlich punktiert. 1. Abdominalsegment scharf gerandet, die Randung beiderseits an der tiefsten Ausbuchtung sehr breit (Abb. 4). B e i n e kurz, Schenkel unten doppelkantig, Vorderschienen außen abgerundet, Mittel- und Hinterschienen scharfkantig, Tarsen einfach. A e d o e a g u s: Abb. 1—3. — L ä n g e: 4,2 mm.

Die Art steht in der Nähe der *T. gravelyi* BLAIR, 1922, welche aber viel größer ist, die Flügeldecken sind bunt, Stirn breit, Fühler länger, der Halsschild auch in der Mitte am Vorderrand gerandet, nach vorn stärker verengt und die Flügeldecken mit deutlich feineren Punktreihen.

Hemicera krombeini sp. n.

Holotypus ♂: N. C. Prov.: Anu. Dist., Anuradhapura, 9.—16. IX. 1975, D. M. Davies, S. Karunaratne & D. W. Balasooriya (SIW).

Paratypen: N. C. Prov.: Anu. Dist., Padaviya, Irrigation Bungalow, 180 ft, 27. II.—9. III. 1970, Davis & Rowe, 1 Ex. (SIW). — C. Prov.: Kandy, IV. 1915, C. F. S. Baker, 1 Ex. (BM). — S. Prov.: Hambantota, 18. X. 1908, T. B. F., 1 Ex. (BM); Ham. Dist., Palutapana, 10.—12. VIII. 1972, K. & K., 1 Ex. (SIW).

Lang eiförmig, der Körper schwarzbraun, Flügeldecken erzfarbig, im allgemeinen grünlich mit bläulichem und kupferigem Glanz, abhängig davon, wie das Licht darauffällt. K o p f mit großen, gewölbten Augen, Vorderkopf sehr kurz, die Querlinie des Clypeus fällt mit dem Vorderrand der Augen zusammen, Stirn breit, leicht gewölbt, grob und spärlich punktiert, die Punktierung des Clypeus feiner. F ü h l e r (Abb. 6) die Basis des Halsschildes fast erreichend, mit schlecht abgesetzter 6-gliedriger Keule, die Länge der Glieder 1—11 verhält sich wie 5 : 6 : 7 : 5 : 5 : 6 : 6 : 6 : 6 : 6 : 12 und die Breite wie 4,5 : 5 : 4 : 5 : 6 : 8 : 10 : 10 : 10 : 10 : 10, d. h., das Endglied ist das größte, das 3. auch deutlich länger als breit, vom 5. an breiter als lang, diese Glieder sind auch ziemlich flach. H a l s s c h i l d etwa trapezförmig, von der Basis an nach vorn bis zum ersten Drittel gerade verengt, dann leicht gebogen, die Vorderecken abgerundet. Neben dem Seitenrand tief und breit gefurcht. Vorderrand gerandet, gerade abgestutzt, Hinterrand ungerandet, leicht doppelbuchtig, die Mitte weit nach hinten ausgezogen. Stark quergewölbt, vor dem Schildchen aber der Quere nach etwas verflacht. Die Punktierung etwa so grob wie an der Stirn, aber spärlicher. F l ü g e l d e c k e n langoval, in der Mitte viel breiter als die Basis des Halsschildes (75 : 60) und länger als die gemeinsame Breite (118 : 75). Der scharf abgesetzte und breite Seitenrand von oben her übersehbar, mit sehr scharfen und tiefen Längsstreifen, in welchen die Reihenpunkte kaum erkennbar sind. Zwischenräume hochgewölbt, der 2. Streifen vor dem Ende mit dem 6., der 3. Streifen mit dem 5. vereinigt, der 8. weit vor dem Ende verkürzt. Oberseite äußerst fein und spärlich punktiert. Die Epipleuren der Flügeldecken glatt, innen gerandet. P r o s t e r n u m gerade, das Ende keilförmig, Mittelbrust in der Mitte V-förmig eingedrückt, jedoch mit abgerundeten Ecken. Hinterbrust glatt. 1. Abdominalsegment an den Hüften fein gerandet, Oberfläche glatt. B e i n e normal, Schienen außen nicht gekielt, die Tarsenglieder 1—4 verhalten sich zu den 5. am 1. und 2. Bein wie 22 : 20 und 28 : 20, am 3. Bein die Glieder 1—3 : 4 wie 30 : 20. Tarsen unten gelb behaart. A e d o e a g u s: Abb. 7—9. — L ä n g e: 5,5—7 mm.

[illegible] Verwandt mit *E. fryi* Kulzer, 1954, welche ebenfalls gestreifte Flügeldecken besitzt, der Halsschildvorderrand ist aber in der Mitte breit ungerandet, außerdem der Seitenrand vor der Basis ausgeschweift und vorn breit gebogen, die Scheibe viel flacher.

Hemicera simoni sp. n.

Holotypus ♂: C. Prov.: Nawalpitiya, 1892, E. Simon (TTM).
Paratypen: wie Holotypus, 2 Ex. (TTM).

Körper einfarbig hellbraun, Oberseite mit ausgesprochenem Erzglanz. Schmal langoval. Kopf mit gewölbten nierenförmigen Augen, Stirn breit und gleich gewölbt, Clypealsutur der Quere nach scharf. Stirn dicht, Clypeus feiner punktiert. Fühler (Abb. 10) gelbbraun, die Basis des Halsschildes nicht erreichend, mit 6-gliedriger Keule, die Länge der Glieder 2—11 verhält

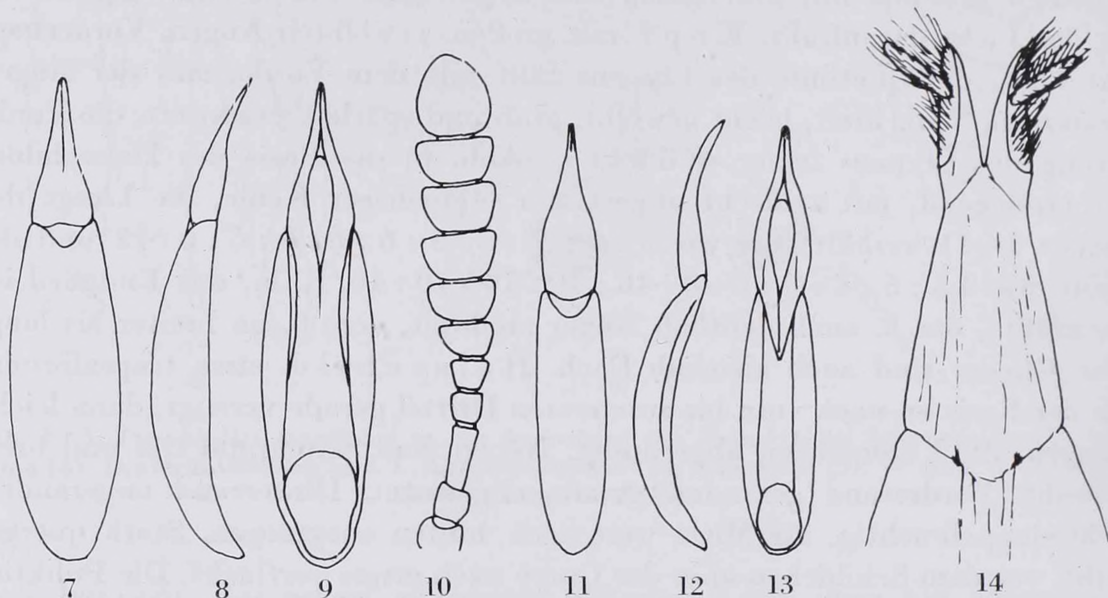


Abb. 7—9. *Hemicera krombeini* sp. n.: Aedoeagus von oben (7), bei Seitenansicht (8) und von unten (9). — Abb. 10—13. *H. simoni* sp. n.: Fühler (10), Aedoeagus von oben (11), bei Seitenansicht (12) und von unten (13). — Abb. 14. *H. ceylonica* sp. n.: Ovipositor

sich wie 4,5 : 6 : 3,5 : 3,8 : 4 : 4,5 : 5 : 5 : 5 : 9 und die Breite wie 3,6 : 3 : 3,5 : 4 : 6 : 7,6 : 8,5 : 8,5 : 8,5 : 8. Halsschild etwas trapezförmig, der Quere nach scharf gewölbt, der scharf abgesetzte und mit einer Furche begrenzte Seitenrand von oben her gut sichtbar. Die Scheibe an der Basis breit flach. Vorderrand gerade abgestutzt, die Mitte ungerandet, die Vorderecken stumpfwinklig abgerundet, die Hinterecken stumpfwinklig, Hinterrand ungerandet, die Scheibe vorn äußerst fein und spärlich punktiert, zur Basis gröber, den Seiten zu sind die Punkte allmählich gröber, länglich und tief. Flügeldecken langoval, fast um ein Drittel länger als die gemeinsame Breite in der Mitte (160 : 110), breiter als die Halsschildbasis (110 : 81), der Quere nach stark gewölbt, im Profil im ersten Viertel am höchsten, einfach gebogen. Mit Längsstreifen, welche innen und an der Basis strichförmig, fein, gegen die Seiten und am Ende allmählich tiefer sind, die inneren Zwischenräume bis zur Mitte vollkommen flach, an den Seiten und am Ende allmählich gewölbter. Der 8. Zwischenraum vor dem Ende schmal und auffallender gewölbt. Pro-

ACTA ZOOLOGICA

ТОМ XXVI. ВЫП. 4.

РЕЗЮМЕ

НОВЫЕ ВИДЫ СЕМЕЙСТВА TENEBRIONIDAE (COLEOPTERA) ИЗ ШРИ ЛАНКА. II

З. КАСАБ (Будапешт)

В работе дается описание 61 нового вида семейства Tenebrionidae (Coleoptera) из Шри Ланка, а именно видов из трибов Cnodalonini, Misolampini, Amarygmini и Strongyliini. Новые роды следующие: **Falsandrosus** и **Srilanka** (Cnodalonini), **Prolaena** (Adeliini), **Falsozotypus** и **Osdaroides** (Misolampini). В Фауне Шри Ланка роды *Tetraphyllus*, *Simalura*, *Phaedis*, *Androsus*, *Obriomaia*, *Thesilea*, *Platolenes* до сих пор явились неизвестными.

ДАННЫЕ О КЛЕЩАХ, ХРАВЯЕМЫХ В КОЛЛЕКЦИИ БЕРЛЕЗЕ (ACARI: TARSONEMIDA, ORIBATIDA). I

Ш. МАХУНКА (Будапешт)

Автор изучал материал Tarsonemonae и Oribatidae, находящийся в коллекции Берлезе (Флоренция). В настоящей работе он сообщает дополнительные данные о 41 виде Tarsonemonae, облегчающие идентификацию видов, а также рисунки экземпляров, храняемых в указанной коллекции. Часть исследовавшихся видов он рассматривает как новые комбинации или придает таксонам новое таксономическое значение. Среди обнаруженные в коллекции in litt. таксонов автором дается также описание нового вида (**Pygmephorellus imbricatipes** sp. n.). В связи с описанием Oribatidae автор исправляет ошибку Гранжана, сделанную в семействе Microzetidae и он доказывает при исследовании вида *Microzetes mirandus* (Berlese, 1908) что *Nellacarus* Гранжана является синонимом рода *Microzetes*. Для видов *Microzetes* sensu Grandjean выдвигается новое родовое название: **Berlesezetes** nom. nov.

ВИДЫ BRACONIDAE (HYMENOPTERA) ИЗ МОНГОЛИИ. VIII

Й. ПАПП (Будапешт)

Среди сообшаемых в настоящей работе видов Braconidae (41 вид) 2 вида являются новыми для науки, а именно: **Microplitis gerulus** sp. n., **Microplitis kaszabi** sp. n. Дальнейших 25 видов были новыми в фауне Монголии. Два названия оказались синонимами: *Microplitis mongolicus* Papp, 1967 = *M. naenia* Nixon, 1970, **syn. n.**, *Microtypus desertorum* Shestakov, 1932 = *M. mongolicus* Fahringer, 1937, **syn. n.**

НОВЫЕ ТАКСОНЫ МУХ БЕЗ ГРУДНОЙ ЧЕШУЙКИ (DIPTERA: TUNISIMYIIDAE FAM. NOV., RISIDAE, EPHYDRIDAE: NANNODASTIINAE SUBFAM. NOV.)

Л. ПАПП (Будапешт)

В работе дается описание нового семейства мух, не имеющих грудных чашуек (Tunisimyiidae, типовой род: **Tunisimyia** gen. n., типовым видом которого является: **T. excellens** sp. n.). Сообщается также новый диагноз уже раньше выдвиженного автором семейства мух Risidae а также описание нового рода **Achaetorisa** gen. n. (типовый вид: **A. brevicornis** sp. n., Марокко). Наконец следует описание нового подсемейства береговушек и его сравнение с уже раньше известными подсемействами Nannodastiinae subfam. n.) и описание нового вида **Azorastia mediterranea** sp. n. (на основе экземпляров из Туниса, Греции и Югославии).

ДАННЫЕ К ФАУНЕ EUPITHECIAE КИТАЯ (LEPIDOPTERA: GEOMETRIDAE)

А. М. ВОЙНИЧ (Будапешт)

Из материала Хене, собранного в Китае, сообщается описание восьми новых видов, встречаемых в провинциях Южный Шеньси, Шаньси, а также в Тибете. У всех новых видов половые органы мужских и женских экземпляров весьма характерного строения. В позднейшем автором будет опубликован также подытожвающий обзор обработки китайского материала, составленный на основе уже появившихся публикаций.

s t e r n u m gerade, das Ende keilförmig, Mittelbrust in der Mitte eingedrückt, beiderseits mit stumpfer Ecke. Hinterbrust und Abdomen sehr fein punktiert. Die Mitte der Segmente 1—3 sehr spärlich mit gröberen Punkten besetzt. B e i n e kurz, Schienen im Querschnitt oval, das Endglied der Vorder- und Mitteltarsen etwa so lang wie die gemeinsame Länge der übrigen Glieder. A e d o e a g u s: Abb. 11—13. — L ä n g e: 3,8—4,2 mm.

Eine der kleinsten Arten. Sie ist aufgrund des schmalen, einfarbig braun erzglänzenden Körpers, weiters durch die Skulptur des Halsschildes gekennzeichnet. Ähnliche kleine Formen kommen nur auf den Sundainseln vor, welche aber von unserer Art aus Sri Lanka wegen den meistens bunten Flügeldecken und der einfachen Skulptur des Halsschildes verschieden sind.

Hemicera ceylonica sp. n.

Holotypus ♀: C. Prov.: Nuwara Eliya, 1892, E. SIMON (TTM).

Kopf und Halsschild sowie die Beine und Fühler hellbraun, Flügeldekken, ausgenommen die Epipleuren, gelblich, Unterseite gelbbraun. Oberseite mit schwachem Erzglanz. K o p f an den breit nierenförmigen Augen am breitesten, Wangen kurz und gebogen, Clypeus vorn ein wenig ausgeschnitten, Clypealsutur gut sichtbar, die Querlinie liegt etwas vor dem Vorderrand der Augen. Stirn sehr breit und etwas gewölbt, äußerst spärlich und fein punktiert. F ü h l e r (Abb. 15) viel länger als die Breite des Kopfes (55 : 42), mit abgesetzter 6-gliedriger Keule, welche aber im Verhältnis nicht breit und wenig abgeflacht sind. Die Länge der Glieder 1—11 verhält sich wie 8 : 7 : 11 : 9 : 8 : 10 : 9 : 10 : 10 : 10 : 17 und die Breite wie 7 : 6 : 5,5 : 6 : 6,5 : 10 : 10,5 : 12,5 : 13 : 14 : 14. H a l s s c h i l d breit, ziemlich quadratisch, fast doppelt so breit wie lang (77 : 42), der Rand breit und gewölbt, vor allem im hinteren Drittel. Seitenrand vor der Basis ein wenig ausgeschweift, dann nach vorn leicht gebogen verengt, die Vorderecken sind breit abgerundet rechtwinklig, Vorderrand wenig ausgebuchtet, sein Rand ist in der Mitte kurz erloschen. Die Scheibe in beiden Richtungen gleich gewölbt, die Basis nicht eingedrückt, die Punktierung noch feiner und spärlicher als an der Stirn. Hinterecken scharf rechtwinklig, Hinterrand vor dem Schildchen ungerandet, sein Rand ist nur strichförmig. F l ü g e l d e c k e n der Quere nach stark gewölbt, der schmal abgesetzte Seitenrand von oben an den Schultern am Ende breiter, überall sichtbar. Oberfläche nur mit feinen Punktreihen, ohne Spur von Streifen, in der 4. Reihe finden sich etwa 15 Punkte. Zwischenräume vollkommen flach, der 9. Zwischenraum vertikal und schmaler als der 8. P r o s t e r n u m gerade, das Ende hinter den Hüften scharf keilförmig, Mittelbrust in der Mitte tief eingedrückt, der Rand vor den Mittelhüften abgerundet stumpfeckig, Prosternum und Hinterbrust glatt, resp. fein chagriniert, die Mitte fein behaart. B e i n e normal, Schienen lang und gerade, im Quer-

schnitt oval, die Glieder der Hintertarsen 1—4 verhalten sich wie 20 : 11 : 10 : 28. O v i p o s i t o r: Abb. 14. — L ä n g e: 6,7 mm.

Eine sehr eigenartige Art, welche durch die ziemlich breite und parallele Gestalt sowie die sehr fein punktierten Flügeldecken gekennzeichnet ist. Eine nahe verwandte Art in der Gattung ist die gelb gefleckte *H. bryanti* sp. n.

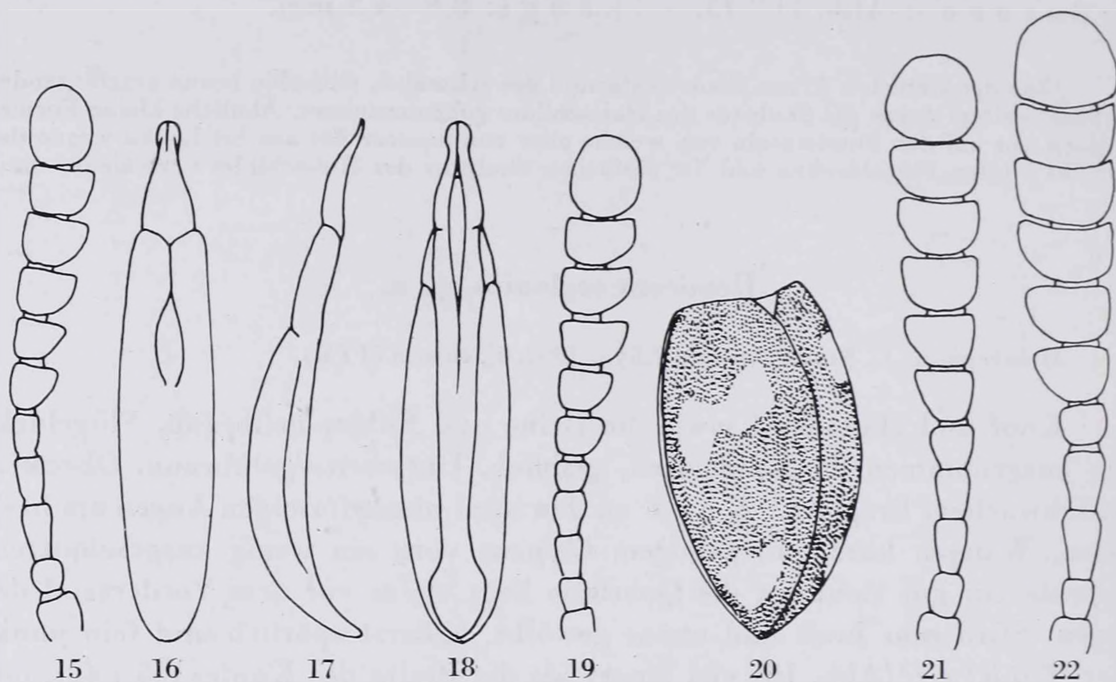


Abb. 15. *Hemicera ceylonica* sp. n.: Fühler des ♂. — Abb. 16—20. *H. bryanti* sp. n.: Aedoeagus von oben (16), bei Seitenansicht (17), von unten (18), Fühler des ♂ (19) und Zeichnung der Flügeldecken (20). — Abb. 21. *H. oblonga* sp. n.: Fühler. — Abb. 22. *H. srilankae* sp. n.: Fühler

Hemicera bryanti sp. n.

Holotypus ♂: C. Prov.: Kandy, VI. 1908, G. E. Bryant (BM).
Paratypus: wie Holotypus, VII. 1908, G. E. Bryant, 1 Ex. (BM).

Körper einfarbig braun, glänzend, die Fühlerbasis und Palpen sowie die Schenkel und die Mitte des Abdomens hellbraun. Flügeldecken mit rotgelben Flecken (Abb. 20), u. zw. im vorderen Drittel mit einem gezackten, schräg gestellten Streifen, welcher eigentlich aus zwei großen rundlichen Flecken zusammengesetzt ist. Vor dem Ende mit je einem größeren Fleck, welcher vorn gezackt ist. K o p f mit sehr breiter und flacher Stirn, welche einfach ziemlich grob punktiert ist. Clypeus kaum feiner punktiert, aber die Punktierung ist dichter. F ü h l e r (Abb. 19) lang, die Basis des Halsschildes erreichend, mit abgesetzter 6-gliedriger Keule. Die Länge der Glieder 1—11 verhält sich wie 7 : 7 : 10 : 9 : 6 : 8 : 8 : 9 : 9 : 9 : 17 und die Breite wie 7 : 5,8 : 5,5 : 6 : 7 : 10,2 : 11 : 14 : 14,5 : 15 : 15. H a l s s c h i l d trapezförmig, an der Basis fast doppelt so breit wie die Länge in der Mitte (72 : 37), nach vorn

leicht gebogen verengt, an den abgerundet rechtwinkligen Vorderecken viel schmaler als an den scharf rechtwinkligen Hinterecken (72 : 50). Vorderrand im Bogen ausgerandet, der feine Rand in der Mitte erloschen, Seitenrand dick, vor der Basis breiter, deshalb erscheint der Rand vor der Hinterecke etwas ausgeschweift. Oberfläche einfach quergewölbt, die Längswölbung ist schwach, die Basis in der Mitte kaum verflacht. Die Punktierung ein wenig gröber als an der Stirn, aber spärlicher. F l ü g e l d e c k e n langoval, breiter als die Halsschildbasis (96 : 72) und viel länger als die gemeinsame Breite in der Mitte (125 : 96). Seitenrand abgesetzt, von oben aber wegen des steil abfallenden 9. Zwischenraumes schwer übersehbar. Im Profil ist die Längswölbung ziemlich stark. Oberseite ohne Längsstreifen, nur mit Punktreihen, welche vorn bis zur Mitte ziemlich grob sind, Punkte dicht hintereinander stehend, hinter der Mitte allmählich feiner und an der Spitze fast verschmolzen. Die Zwischenräume sind vollkommen flach, sehr fein punktiert, an der Spitze ist diese Punktierung von den Punktreihen kaum verschieden. P r o s t e r n u m hinter den Hüften keilförmig, zwischen den Hüften leicht quergewölbt und behaart, Mittelbrust tief U-förmig eingedrückt, seitlich mit scharf vortretenden Ecken, der Rand dieses Eindruckes gelb behaart, Hinterbrust vorn und auch neben den Mittelhüften abstehend behaart, das Abdomen kahl. B e i n e ohne besondere Kennzeichen, Vorder- und Mitteltarsen beim Männchen ein wenig erweitert und die Sohle gelb behaart, Mittelschienen von der Mitte an, Hinterschienen im distalen Drittel länger gelb behaart. Schienen ziemlich dick und gerade. Die Glieder der Hintertarsen 1—4 verhalten sich wie 18 : 10: 10 : 25. A e d o e a g u s: Abb. 16—18. — L ä n g e: 6,2—6,5 mm.

Es gibt in der Gattung nur wenige Arten, bei welchen die Flügeldecken mit gelben Flecken versehen sind, so *H. octomaculata* Blair, 1929 und *H. scripta* Kulzer, 1954. Bei diesen Arten ist aber die Verteilung der Punkte vollkommen abweichend und auch die Skulptur verschieden. Die Hinterbrust nicht behaart, die Fühlerkeule viel flacher und breiter.

Hemicera oblonga sp. n.

Holotypus ♂: Ceylon (TTM).

Körper langoval, Kopf und Halsschild schwarz mit Erzglanz, Flügeldecken grünlich erzfarbig, an der Scheibe mit kupferrotem Glanz, was aber vom Darauffallen des Lichtes abhängt. Beine und Unterseite sowie die Fühler braun, Schienen, vor allem die distale Hälfte der Mittel- und Hinterschienen hellbraun. K o p f mit leicht gewölbter Stirn. Die Querlinie des Clypeus zwischen den Vorderrändern der Augen etwas gebogen. Die Punktierung spärlich, am Clypeus sehr fein. F ü h l e r (Abb. 21) die Basis des Halsschildes nicht erreichend, etwas länger als die Länge des Halsschildes in der Mitte (40 : 38). Die 6-gliedrige Keule ist flach. Die Länge der Glieder von 2—11 verhält sich

wie 6 : 8 : 7,5 : 6 : 7 : 7 : 7 : 7 : 7 : 13 und die Breite wie 5 : 4,8 : 5,3 : 6 : 8,5 : 10,5 : 11,8 : 12 : 13 : 13; das Endglied rundlich. Halsschild an der Basis am breitesten, nach vorn bis zur Mitte gerade, weiters gebogen verengt, die Vorderecken sind breit abgerundet, die Hinterecken scharf rechtwinklig. Vorderrand im Bogen ausgerandet, sein Rand in der Mitte strichförmig, Hinterrand vollkommen fein gerandet. Neben dem schmalen Seitenrand mit einer flachen und breiten Furche, deshalb scheint der Seitenrand breit abgesetzt. Die Quer- und Längswölbung leicht. Die Scheibe vorn und seitlich feiner punktiert als die Stirn. Flügeldecken viel breiter als der Halsschild (150 : 68), Oberseite mit feinen Strichlinien, welche abgerissen sind, außerdem grubig vertieft, in der ersten Reihe ähneln sie einer Punktreihe, in der Scheibe sind die Eindrücke groß und tief, inzwischen sind die Zwischenräume verschiedenartig gewölbt. Unterseite ohne besondere Kennzeichen. Vorderbein einfach, Mittel- und besonders die Hinterschienen gegen das Ende verdickt, Außenseite am distalen Ende gebogen und glatt. Endglied der Hintertarsen länger als die gemeinsame Länge der Glieder 1—3 (15 : 12). Aedoeagus: Abb. 25—27. — Länge: 6,5 mm.

Diese Art hat in der Gattung *Hemicera* ganz eigenartige Formen der männlichen Mittel- und Hinterschienen. In dieser Beziehung hat sie keine nahe verwandte Art. Die Skulptur der Flügeldecken ist auch sehr charakteristisch und erinnert sich auch an die Skulptur von *H. foveipennis* OERTZEN, 1903; bei der neuen Art besteht aber die Skulptur an der Naht aus feineren, an der Scheibe und am Ende aus gröberen Eindrücken, außerdem ist der Körper viel kleiner und die Flügeldecken bunt erzfarbig.

Hemicera srilankae sp. n. (Abb. 23)

Holotypus ♀: N. C. Prov.: Kala-wewa, 17. II. 1896, GY. MADARÁSZ (TTM).

Körper einfarbig braunschwarz, Vorderkörper glänzend, die Flügeldekken sind ziemlich matt. Nur der Halsschild und Kopf scheint etwas metallisch zu sein. Kopf mit quergewölbter Stirn, Clypealsutur, welche im Niveau des Vorderrandes der Augen liegt, fein eingeschnitten. Die Punktierung am Clypeus und an der Stirn gleichmäßig fein und spärlich. Fühler (Abb. 22) etwa so lang wie die Mitte des Halsschildes, mit abgesetzter 6-gliedriger, abgeflachter Keule. Die Länge der Glieder 2—11 verhält sich wie 8 : 15 : 12 : 8 : 12 : 12 : 12 : 12 : 12 : 22 und die Breite wie 9 : 8,5 : 9,8 : 10 : 17 : 19 : 23 : 22 : 22 : 22. Halsschild ziemlich quadratisch, viel breiter als lang (100 : 65), an der Basis am breitesten, vor den scharf spitzwinkligen Hinterecken sehr leicht ausgeschweift, dann in einem Bogen verengt, an den Vorderecken abgerundet, Vorderrand fast gerade sein Rand vorn in der Mitte breit erloschen. Hinterrand fein gerandet, die Mitte in Schildchenbreite ungerandet. Seitenrand abgesetzt, die breite Seitenfurche flach und schlecht abgegrenzt. Die Scheibe stark glänzend, gegen die Seiten ist die Grundskulptur ganz erloschen chagriniert.

Die Punktierung sehr fein, aber viel spärlicher als an der Stirn. Vor der Basis befindet sich neben der Mitte und beiderseits gegenüber der 4. Punktreihe ein Eindruck. F l ü g e l d e c k e n langoval, viel länger als die gemeinsame Breite hinter der Mitte (190 : 150) und um ein Drittel breiter als die Halsschildbasis (150 : 100). Die Punktreihe neben dem Schildchen sehr kurz. Flügeldecken flach, mit scharf und breit abgesetztem Seitenrand, welcher von oben her überall gut sichtbar ist. Keine Streifen, dagegen sind kurze Längsstriche in flach eingedrückten Gruben vorhanden, welche spärlich nacheinander stehen. In der 4. Reihe finden sich etwa 10 kurze Striche in flachen Gruben. Die Zwischenräume sind übergehend gewölbt, der Grund erloschen sehr fein chagriniert, deshalb fettglänzend. P r o s t e r n u m keilförmig, beiderseits gefurcht, Mittelbrust in der Mitte tief eingedrückt, Seite mit stumpfer Ecke. Hinterbrust kahl. B e i n e normal, Schienen gerade, im Querschnitt oval, Tarsen unten dicht gelb behaart, das Endglied der Hintertarsen länger als das 1. und 2. Glied gemeinsam. — L ä n g e: 10,5 mm.

Nächst verwandt mit *H. foveipennis* OERTZEN, 1903 und *H. nietneri* (OERTZEN, 1903). Die neue Art steht zwischen beiden; *foveipennis* hat vollkommen glatte Flügeldecken, dagegen *nietneri* nicht nur an den Flügeldecken gröber chagriniert, sondern auch der Halsschild matt-

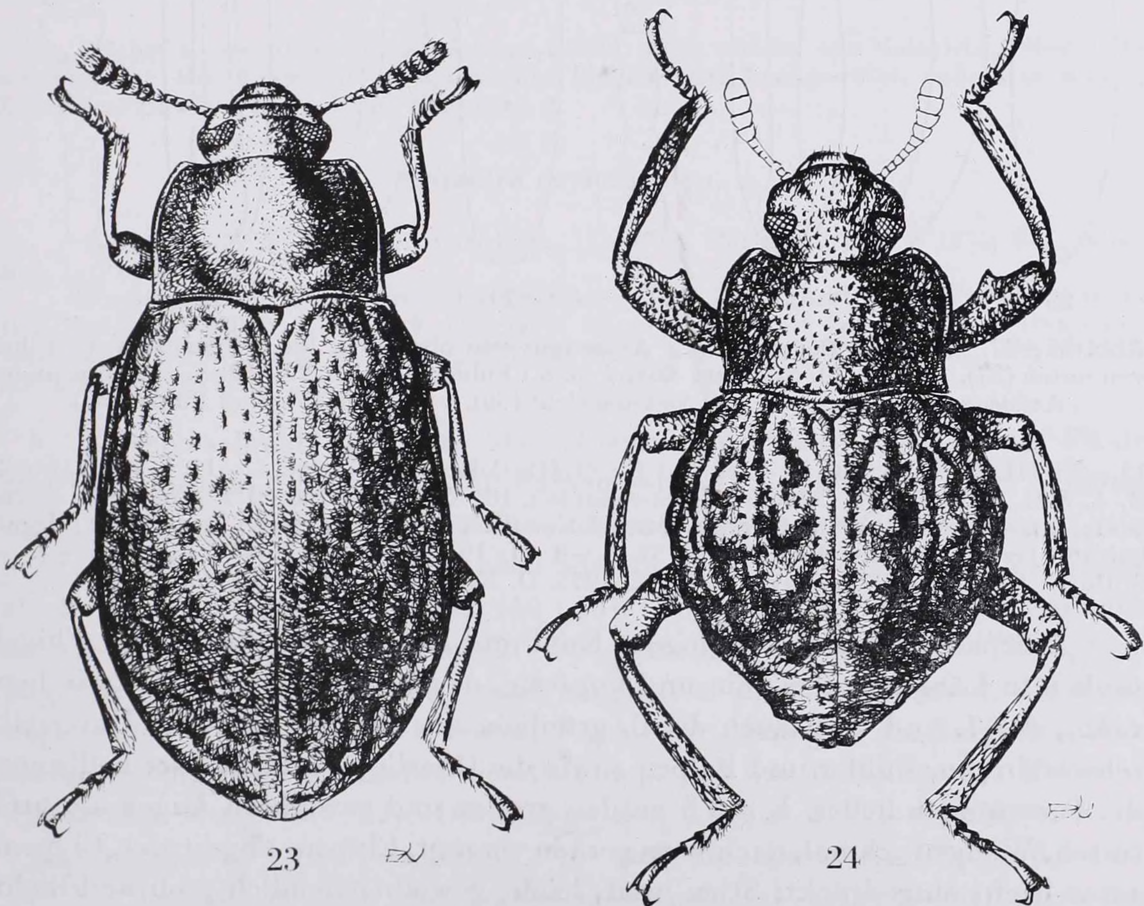


Abb. 23. *Hemicera srilankae* sp. n. — Abb. 24. *Oedemutes physogaster* sp. n. (del. J. PÁL)

Die Skulptur der Flügeldecken ebenfalls verschieden, obwohl sie im allgemeinen sehr ähnlich ist. Die Längsstriche sind bei *nietneri* lang und die Eindrücke ziemlich flach, man kann sogar auch die gewölbten Zwischenräume ziemlich gut erkennen, bei *foveipennis* gibt es mehr rundliche Eindrücke, welche tiefer sind; die Zwischenräume nur stellenweise voneinander getrennt.

Simalura keiseri sp. n.

Holotypus (Geschlecht nicht untersucht): C. Prov.: Kandy, L. Horton's Drive, 21. VI. 1953, E. Keiser (NBM).

Paratypen: C. Prov.: Peradeniya, 2. VI. 1910, 2 Ex. (ZSC); Kan. Dist., Peradeniya, 28. III. 1972, P. & P. Spangler, 2 Ex. (SIW). — W. Prov.: Yakkala, 18 mi. NE Colombo,

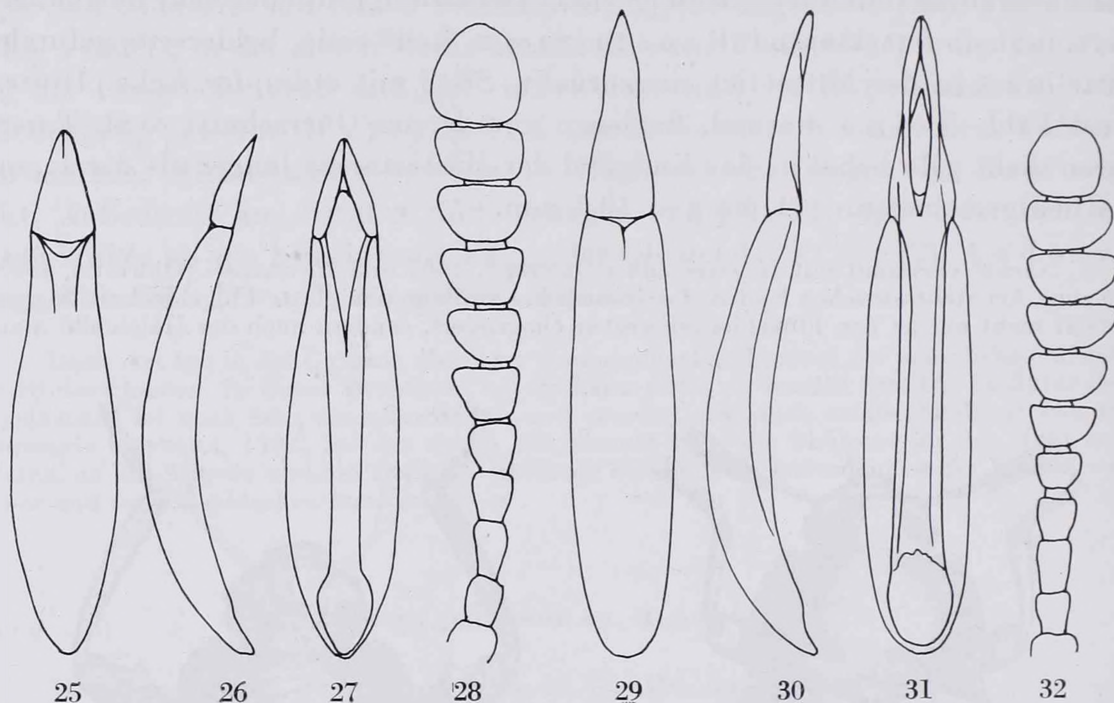


Abb. 25—27. *Hemicera oblonga* sp. n.: Aedoeagus von oben (25), bei Seitenansicht (26) und von unten (27). — Abb. 28. *Simalura keiseri* sp. n.: Fühler. — Abb. 29—32. *S. ceylonica* sp. n.: Aedoeagus von oben (29), bei Seitenansicht (30), von unten (31) und Fühler (32)

15.—26. III. 1962, Loc. 10, B. A. & C., 1 Ex. (LZI); Colombo, Colpetty, 5.—13. I. 1962, Loc. 2, B. A. & C., 1 Ex. (LZI); Colombo, Horawupotana, 16. X. 1924, 1 Ex. (BM); Col. Dist., Beyagama, 28.—29. VIII. 1973, Ginter Ekis, 1 Ex. (SIW). — Sab. Prov.: Rat. Dist., Uggalkaltota, Irrigation Bungalow, 350 ft, 31. I.—8. II. 1970, Davis & Rowe, 1 Ex. (SIW). — S. Prov.: Mata. Dist., Deniyaya, 8.—9. X. 1975, D. K. & B., 1 Ex. (SIW).

Körper klein und gedrungen, Kopf und Halsschild schwarz, die Flügeldecken in Längsstreifen grün und kupferig, u. zw. die Naht, der 3. Zwischenraum, der 7. und vorn auch der 8. grünlich, die übrigen kupferig. Unterseite schwarzbraun, Fühler und Palpen sowie die Oberlippe gelbrot oder hellbraun, die Tarsen auch heller. K o p f an den großen und gewölbten Augen am breitesten, Wangen schmal, nach vorn gerade verengt, Clypeus abgestutzt, Clypealsutur leicht eingedrückt, Stirn breit, leicht gewölbt, ziemlich grob und dicht, Clypeus sehr fein und dicht punktiert. F ü h l e r (Abb. 28) die Basis des Hals-

schildes nicht erreichend, mit 6-gliedriger Keule. Die Länge der Glieder 1—11 verhält sich wie 6 : 5 : 6 : 5 : 5 : 6 : 6 : 6 : 6 : 6 : 11 und die Breite wie 5 : 4 : 3 : 4 : 5 : 8 : 8 : 9 : 9,5 : 10 : 10. Halsschild nur wenig breiter als die Länge in der Mitte (38 : 30), Seiten von den stumpfwinkligen Hinterecken bis zur Mitte parallel, weiters gebogen verengt, die Vorderecken sind vollkommen abgerundet. Vorderrand in der Mitte breit unterbrochen. Hinterrand in der Mitte ebenfalls ungerandet. Der Seitenrand scharf und schmal, daneben ist die Scheibe kurz steil abfallend. Die Punktierung etwas gröber als an der Stirn, aber spärlicher. Flügeldecken mit scharfen Längsstreifen, in welchen die feinen Reihenpunkte die Streifen kaum übergreifen. Die Zwischenräume sind mehr oder weniger einfach gewölbt, meistens vollkommen glatt und glänzend, selten mit Spuren von feiner Punktierung. Prosternum hinter den Hüften keilförmig, Mittelbrust zwischen den Hüften tief eingedrückt, mit stumpfen Ecken, Hinterbrust vorn in der Mitte punktiert, das Abdomen in der Mitte grob und einzeln, seitlich erloschen punktiert. Beine ohne besondere Kennzeichen, Schienen außen rundlich, alle Tarsen sind viel kürzer als die Schienen, das Klauenglied aller Tarsen ist ziemlich lang, an den Vordertarsen fast so lang wie der Rest, die Länge der Glieder der Hintertarsen verhält sich wie 12 : 6 : 5 : 19. — Länge: 4,6—6,5 mm.

Nächst verwandt mit *S. sulcimargo* BLAIR, 1929, welche aus Malayisia (Siberut) beschrieben ist. Bei dieser Art sind aber die Flügeldecken hochgewölbt, außerdem sind die Zwischenräume fein und spärlich punktiert.

Simalura ceylonica sp. n.

Holotypus ♂: N. W. Prov.: Put. Dist., 15 mi. SE Puttalam, 17. VI. 1975, S. L. WOOD & J. L. PETTY (SIW).

Paratypen: wie Holotypus, 5 Ex. (SIW). — N. C. Prov.: Anu. Dist., Padaviya, Irrigation Bungalow, 180 ft, 27. II.—9. III. 1970, DAVIS & ROWE, 1 Ex. (SIW). — Uva Prov.: Mon. Dist., Inginiyagala, 1.—5. VI. 1975, M. W. & K., 8 Ex. (SIW), id. 29. VII. 1953, E. KEISER, 1 Ex. (TTM).

Körper schmal, Oberseite blauschwarz, Unterseite matt braun, Fühler und Beine braun, Fühlerbasis und Palpen gelbrot, die Behaarung der Schienen und Tarsen gelb. Kopf mit großen, nierenförmigen, gewölbten Augen, Stirn breit, ziemlich flach, doppelt so breit wie ein Auge, Wangen deutlich schmaler als die breiteste Stelle der Augen (40 : 45). Clypeus vorn ein wenig ausgebuchtet, Clypealsutur leicht eingedrückt, der ganze Kopf oben ziemlich flach, Stirn ungleich dicht punktiert, der Grund chagriniert und fettglänzend, die Punktierung des Clypeus deutlich feiner. Fühler (Abb. 32) die Basis des Halsschildes nicht erreichend, aber ziemlich lang, fast wie die Länge des Halsschildes in der Mitte (50 : 52). Die Länge der Glieder 2—11 verhält sich wie 9 : 11,5 : 9 : 8 : 9 : 10 : 10 : 10 : 10 : 15 und die Breite wie 8 : 7 : 8,5 : 10 : 15 : 17 : 19 : 20 : 20 : 19; die 6-gliedrige Keule ist nicht scharf abgesetzt. Halsschild etwas quadratisch, in der Mitte am breitesten, nur wenig

breiter als die Länge in der Mitte (61 : 52), nach vorn und hinten leicht gebogen, vor den scharf stumpfwinkligen Vorderecken etwas ausgeschweift, die Vorderecken abgerundet, Vorderrand gerade abgestutzt und sein Rand in der Mitte breit erloschen, Hinterrand gebogen, mit erloschenem Rand. Seitenrand scharf, innen mit flacher, nicht begrenzter Furche. Die Scheibe einfach gewölbt, etwas gröber, aber spärlicher punktiert als die Stirn, chagriniert und fettglänzend. Flügeldecken mehr als um ein Drittel länger als die gemeinsame Breite hinter der Mitte (157 : 95), gleich an den Schultern erweitert, mit gut abgesetzter Schulterbeule, Seitenrand scharf, an den Schultern schmal, von oben sichtbar. Es sind scharfe Längsstreifen vorhanden, in welchen die Reihenpunkte fein sind und die Streifen kaum übergreifen. Die Zwischenräume sind flach oder sehr leicht gewölbt, fein und spärlich punktiert, der Grund chagriniert. Prosternum im Profil gesehen hinter den Hüften geneigt, nicht keilförmig, Mittelbrust in der Mitte nur wenig eingedrückt, beiderseits ohne Ecke, Hinterbrust glatt und kahl, seitlich chagriniert, das Abdomen ebenfalls kaum punktiert. Beine ziemlich lang, Schienen rundlich, dicht punktiert, Mittelschienen ein wenig gebogen. Die Länge der Glieder der Hintertarsen wie 22 : 11 : 8 : 30. Aedoeagus: Abb. 29—31. — Länge: 8,5—11 mm.

Aufgrund der Tabelle von KULZER (1952) gehört sie in die Nähe von *S. tarsalis* KULZER, 1952 und *S. coerulea* (LEWIS, 1894). Die erste Art aus Borneo ist stark glänzend, seine Flügeldecken dunkelgrün oder dunkelblau, der Halsschild dagegen violett oder blaugrün. Die zweite Art aus Japan besitzt dunkelblaue Flügeldecken und blauen Halsschild, außerdem ist die Seitenrandfurche sehr tief und breit, ihre Flügeldecken besitzen statt Längsstreifen nur Punktreihen und grob punktierte flache Zwischenräume.

Plamius opacus sp. n.

Holotypus ♂: C. Prov.: Nuwara Eliya, 1892, E. SIMON (TTM).

Paratypen: C. Prov.: wie Holotypus, 1 Ex. (TTM); Dikoya, 3800—4200 ft, 6. XII. 1881—16. I. 1882, G. LEWIS, 10 Ex. (BM); Bogawantalawa, 4900—5200 ft, 28. II.—12. III. 1882, G. LEWIS, 2 Ex. (BM). — W. Prov.: Colombo, Piduratalagala, 25. VII. 1924, 1 Ex. (BM). — Uva Prov.: Bad. Dist., Haputale, 4. VI. 1975, S. L. WOOD & J. L. PETTY, 2 Ex. (BM).

Gestreckt, einfarbig, matt schwarzbraun, die Flügeldecken mit sehr schwachem metallischem Schimmer. Fühler, Palpen sowie die Tarsen braun bis hellbraun. Kopf an den gewölbten, nierenförmigen Augen am breitesten, Stirn breit, die Mitte mit dem Clypeus gemeinsam flach, seitlich und nach hinten gewölbt. Clypealsutur kaum eingedrückt. Clypeus vorn gerade. Die Punktierung fein und spärlich, der Grund am Clypeus kaum, am Hinterkopf deutlicher chagriniert und matt. Fühler (Abb. 36) gestreckt, die Basis des Halsschildes überragend, vom 4. Glied an zur Spitze allmählich erweitert, ohne abgesetzte Keule, die vorletzten 4 Glieder sind aber deutlich dreieckig. Die Länge der Glieder 1—11 verhält sich wie 10 : 8 : 16 : 15 : 13 : 14 : 15 : 15 : 15 : 15 : 20 und die Breite wie 8 : 6 : 6 : 6,5 : 7 : 8 : 11 : 13 : 14 : 15 : 15.

Halsschild etwas herzförmig, in der Mitte am breitesten, Seiten gebogen, der Rand bildet etwa 4—5 schwache Wellen, vor den scharf rechtwinkligen Hinterecken ausgeschweift, die Vorderecken sind ein wenig abgerundet stumpfwinklig. Die Basis, die breiteste Stelle in der Mitte und die Vorderecken verhalten sich wie 63 : 71 : 48. Vorderrand leicht ausgeschnitten, sein Rand in der

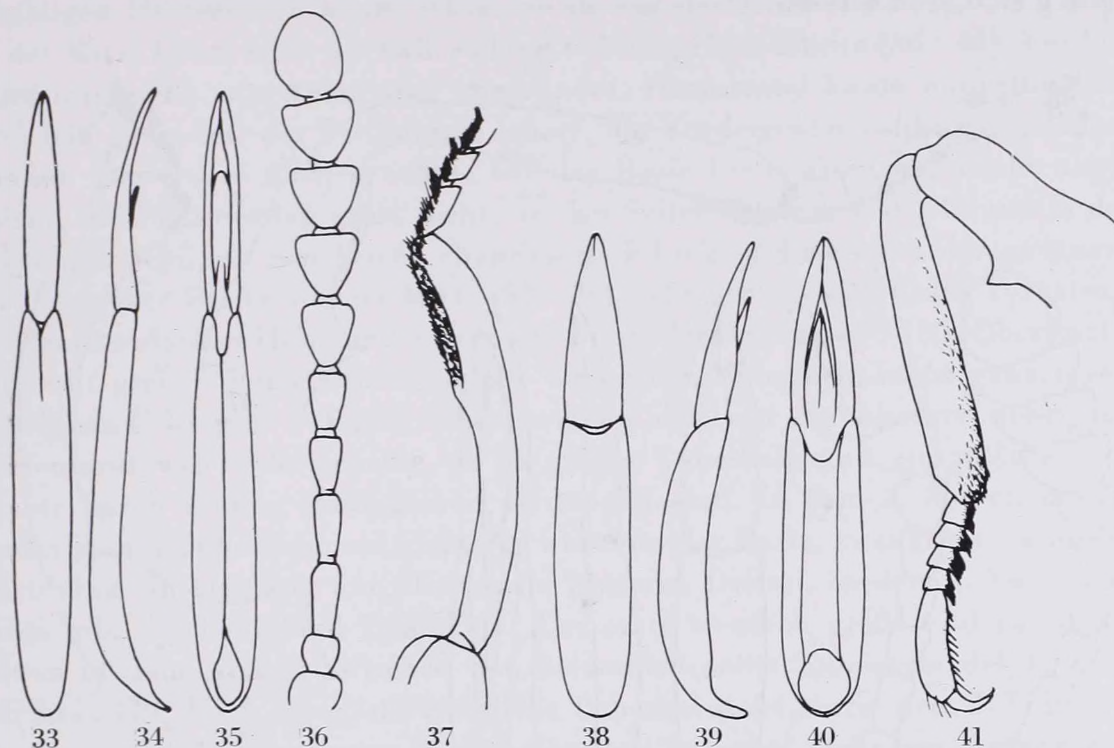


Abb. 33—37. *Plamius opacus* sp. n.: Aedoeagus von oben (33), bei Seitenansicht (34), von unten (35), Fühler (36) und Vorderschiene des ♂ (37). — Abb. 38—40. *Oedemutes physogaster* sp. n.: Aedoeagus von oben (38), bei Seitenansicht (39) und von unten (40). — Abb. 41. *O. ceylonicus* sp. n.: Vorderbein des ♀

Mitte erloschen, Hinterrand breit gerandet, die Randung in der Mitte oft kurz unterbrochen. Scheibe einfach quergewölbt, äußerst fein punktiert, seitlich ist die Punktierung erloschen, der Grund in der Mitte weniger, seitlich gröber chagriniert. Flügeldecken langoval, um ein Drittel länger als die gemeinsame Breite hinter der Mitte (128 : 83) und um ein Viertel breiter als die Halsschildbasis (83 : 63). Scutellarstreifen ist gut entwickelt, die Punktreihen sind vorn gröber, hinter der Mitte allmählich feiner und am Ende fast erloschen, die Punkte sind mit feinen Strichlinien zusammengebunden. Die Zwischenräume sind fast flach, vor allem am Ende, ohne Schulterbeule. Der Grund, vor allem seitlich und am Absturz grob chagriniert und matt. Prosternum zwischen den Hüften beiderseits gekantet, im Profil gesehen etwas rechteckig ausgezogen, Mittelbrust in der Mitte eingedrückt, seitlich ohne Ecke. Hinterbrust sehr kurz, 1. Abdominalsegment in der Mitte grob und dicht, das 2. wenig feiner, das 3. nur vorn punktiert, das Analsegment sehr fein punktiert

und auch chagriniert. B e i n e dünn, Vorderschenkel gekeult, Vorderschienen beim ♂ (Abb. 37) außen gebogen, das distale Ende parallel, innen die Mitte leicht ausgebuchtet, deshalb erscheint die Vorderschiene geknickt. Mittel- und Hinterschienen auch beim ♂ dünn und gerade. Die Länge der Glieder der Hintertarsen 1—4 wie 27 : 16 : 9 : 38. A e d o e a g u s: Abb. 33—35. — L ä n g e: 6,5—8,6 mm.

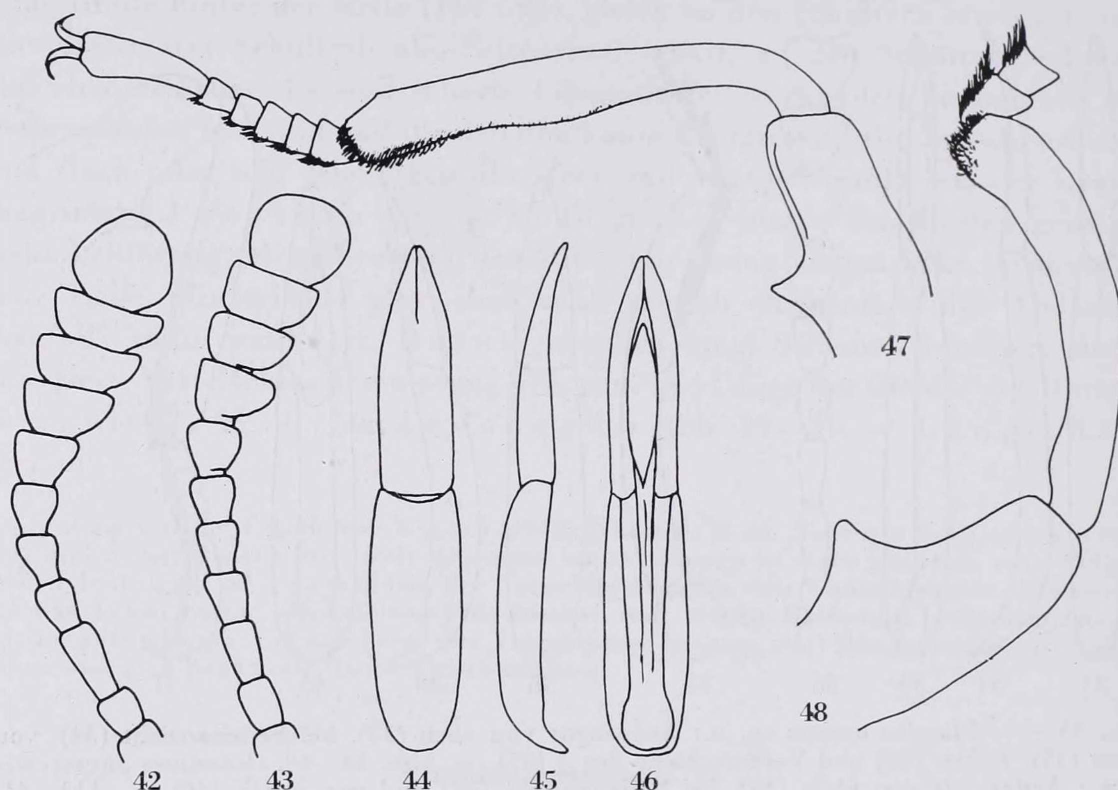


Abb. 42. *Oedemutes ceylonicus* sp. n.: Fühler des ♀. — Abb. 43—47. *O. tuberculatus* sp. n.: Fühler (43), Aedoeagus von oben (44), bei Seitenansicht (45), von unten (46) und Vorderbein des ♂ (47). — Abb. 48. *Phaedis srilankanus* sp. n.: Vorderbein des ♂

Nächst verwandt mit *P. aenescens* (Kaszab, 1941) und *P. indicus* (Kaszab, 1941). Beide Arten sind sich sehr ähnlich, aber die Punktierung des Kopfes und Halsschildes viel gröber, Halsschild an der Basis abgeflacht, Zwischenräume der Flügeldecken, besonders bei *aenescens* am Ende deutlich gewölbt und die Streifen tiefer. Bei *aenescens* sind außerdem die Flügeldecken kaum oval, weiters die Vorderschienen des ♂ kürzer, stärker gebogen und innen im distalen Drittel mit einer stumpfen Ecke.

Oedemutes physogaster sp. n. (Abb. 24)

Holotypus ♂: Ceylon, S. Prov., Umg. Galle (TTM).

Kopf und Halsschild sowie die Beine und das Abdomen schwarz mit ausgesprochenem Bronzeglanz, Flügeldecken fast halbkugelig hochgewölbt, schwarzblau, die hohen Tuberkel teilweise amethystblau, die Seiten der Flügeldecken gehen in kupferigen Glanz über. K o p f mit breiter, flacher Stirn und

mit tiefen, schmalen Augenfurchen. Clypealsutur scharf eingeschnitten. Clypeus vorn sehr fein, der Stirn zu allmählich gröber und sehr dicht punktiert, der Grund stark glänzend. Fühler bei dem untersuchten einzigen Exemplar fehlen. Halsschild quadratisch, im vorderen Drittel am breitesten, nach vorn breit gebogen, nach hinten etwas ausgeschweift und an den scharf spitzwinkligen Hinterecken kaum schmaler als vor der Mitte (60 : 62). Die Länge in der Mitte kaum mehr als halb so lang wie die größte Breite (36 : 62). Vorderrand im Bogen ausgeschnitten, ungerandet, Hinterrand kaum doppelbuchtig und fein gerandet, der Seitenrand scharf, die Vorderecken vollkommen abgerundet. Der Quere nach gewölbt, vor der Basis breit, aber sehr leicht abgeflacht, die Punktierung grob, dicht, an den Seiten erloschen, der Grund in der Mitte glänzend, an den Seiten chagriniert. Flügeldecken kaum länger als die größte Breite vor der Mitte (87 : 86), sehr hoch gewölbt, das Verhältnis im Profil zwischen Höhe und Länge der Flügeldecken wie 65 : 100. Oberfläche mit sehr groben Punktreihen, welche wegen den Tuberkeln nicht ganz regelmäßig sind. Es gibt 9 Punktreihen, welche aber nur am Absturz richtig zu zählen sind, weil in der Scheibe, wo die großen Tuberkeln sind, einige Zwischenräume durch weitere Punktreihen verdoppelt sind. In dem 2. Zwischenraum findet man 4 Tuberkeln, ein kleinerer weit von der Basis, zwei größeren in der Mitte und ein kleinerer am Absturz im hinteren Drittel. In dem 4. Zwischenraum gibt es ebenfalls 4 Tuberkeln. Der erste ziemlich große und rundliche davon in dem Niveau zwischen den beiden vorderen Tuberkeln des 2. Zwischenraumes, der 2., ebenfalls rundliche Tuberkel steht hinter dem 2. Tuberkel des 2. Zwischenraumes, der 3. wulstförmige Tuberkel steht am Anfang des Absturzes und der 4. an der Vereinigung der 4. und 7. Punktreihe. Seitlich von diesen Tuberkeln gibt es noch 3 weitere kleinere und flachere Tuberkeln im 5. Zwischenraum. Die Punktreihen sind tief, die Zwischenräume stellenweise ein wenig dachförmig, der Grund grob chagriniert, ausgenommen die Tuberkeln in der Mitte, welche ziemlich glänzend. Prosternum kurz ausgezogen, Mittelbrust in der Mitte eingedrückt, Hinterbrust äußerst kurz, mit einer Querfurche, 1. Abdominalsegment breit und scharf gerandet, mit grober Skulptur, Analsegment fein und spärlich punktiert, stark glänzend. Beine lang, Vorderschenkel weit vor dem Ende mit einem scharfen Zahn, alle Schienen am Außenrand abgeflacht, sogar an der Vorderschiene mit einer erloschenen Furche, Klauenglied aller Tarsen länger als die gemeinsame Länge der übrigen Glieder. Beine sehr grob gerunzelt punktiert. Aedoeagus: Abb. 38—40. — Länge: 5,2 mm.

Unter den beschriebenen Arten steht sie allein *O. tumidus* Pascoe, 1860 nahe. Diese Art besitzt aber an den Flügeldecken keine Tuberkeln, auch die Beine sind äußerst fein punktiert. Nächst verwandt ist sie mit *O. ceylonicus* sp. n. und *O. lewisi* sp. n. Die Verteilung der Tuberkeln an den Flügeldecken aber vollkommen abweichend.

Oedemutes ceylonicus sp. n. (Abb 49)

Holotypus ♀: Ceylon, W. Prov.: Colombo (TTM).

Der ganze Körper braun, ausgenommen die Tuberkeln der Flügeldecken, mehr oder weniger mit metallischem Glanz. K o p f mit breiter, flacher Stirn, welche grob und runzelig punktiert ist. Augenfurchen sind tief. Clypealsutur wenig eingeschnitten, Clypeus viel feiner, aber ebenso dicht punktiert wie die Stirn. F ü h l e r (Abb. 42) kurz, viel kürzer als die Breite des Kopfes an den Augen (40 : 50), mit schwach abgesetzter 5-gliedriger Keule. Die Länge der Glieder 2—11 verhält sich wie 6 : 11 : 7 : 7 : 7 : 7 : 7 : 6 : 6 : 13 und die Breite wie 5 : 5 : 6 : 6 : 6,5 : 9 : 13 : 15 : 16 : 15. H a l s s c h i l d quadratisch, im vorderen Drittel am breitesten, Seiten breit gebogen, vor den scharf spitzwinkligen Hinterecken etwas ausgeschweift, Vorderecken sehr breit abgerundet stumpfwinklig. Die größte Breite und Länge verhalten sich wie 87 : 49, weiters die Breite an der Basis, vor der Mitte und an den Vorderecken sowie der Kopf an den Augen wie 80 : 87 : 60 : 50. Vorderrand kaum ausgeschnitten,

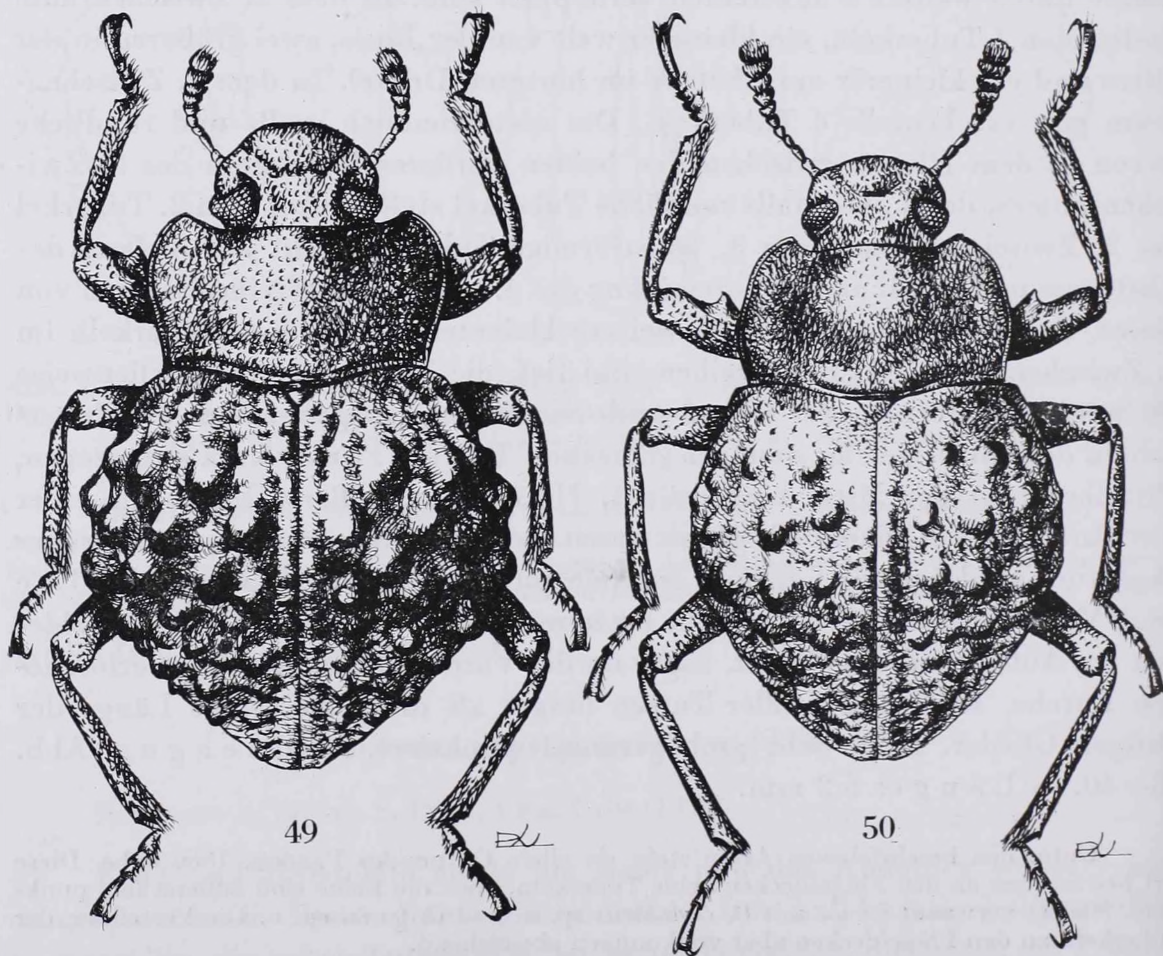


Abb. 49. *Oedemutes ceylonicus* sp. n. — Abb. 50. *O. tuberculatus* sp. n. (del. J. Pál)

fast in Halsbreite ungerandet, Hinterrand gerandet, die Randung in der Mitte aber ziemlich erloschen. Die Wölbung der Quere nach vorn stärker, an der Basis schwächer, dort ist die Scheibe ein wenig abgeflacht, ebenso wie vorn beiderseits an den Seiten. Die Scheibe in der Mitte grob und einzeln, seitlich gerunzelt punktiert. Der Grund glänzend. Flügeldecken sehr hoch aufgeblasen, die Länge ist kürzer als die gemeinsame Breite in der Mitte (110 : 120). Im Profil verhalten sich Höhe und Länge der Flügeldecken wie 125 : 95. In der Scheibe und am Absturz gibt je 16 große Tuberkeln, von welchen nur einer in dem 3. Zwischenraum vor dem Ende langgestreckt ist, die übrigen, welche in der Mitte sind, ziemlich gleichgroß und rundlich. Sie übertreten alle die normale Breite der Zwischenräume, deshalb sind die tief eingedrückten Reihenpunkten nicht gerade, sie begrenzen den Grund der großen Tuberkeln, dort sind die Zwischenräume ziemlich flach, dagegen ist der 9. und 8. Zwischenraum neben den Seiten etwas dachförmig. Die Tuberkeln sind ziemlich flach, sonst ist der Grund, vor allem seitlich und am Absturz grob chagriniert. Prosternum waagrecht, hinter den Hüften keilförmig, Mittelbrust vor den Hüften tief eingedrückt und seitlich mit scharfen Ecken. Mittelbrust äußerst kurz, zwischen Mittel- und Hinterhüften stark reduziert. Die Skulptur des Abdomens sehr grob, die vordere Hälfte der beiden 1. Segmente mit scharfen Längsrunzeln. Analsegment gewölbt, einfach dicht punktiert, glänzend. Beine ziemlich lang, Vorderschenkel (Abb. 41) weit vor dem Ende mit einem scharfen Zahn, alle Schienen sind außen rundlich und im Querschnitt kaum oval. Das Endglied aller Tarsen so lang wie der Rest. Schenkel und Schienen grob, gerunzelt punktiert. — Länge: 7 mm.

Die neue Art steht ebenfalls *O. tumidus* PASCOE, 1860, nahe, *tumidus* besitzt aber keine Flügeldeckentuberkeln, deshalb sind ihre Punktreihen resp. Streifen gerade. Nahe verwandt mit *O. physogaster* sp. n. und *O. lewisi* sp. n., beide Arten sind kleiner und die Verteilung der Tuberkeln vollkommen abweichend. Die Schienen sind bei *physogaster* außen abgeflacht, bei *lewisi* ziemlich dünn und lang, außerdem sind bei dieser letzteren Art die Fühler und Tarsen bedeutend länger.

Oedemutes tuberculatus sp. n. (Abb. 50)

Holotypus ♂: Ceylon, 26. XII. 1881, G. LEWIS (BM).
Paratypus: Ceylon, G. LEWIS, 1 Ex. (BM).

Kopf und Halsschild glänzend braun, Flügeldecken matt, kupferig, Unterseite und Beine sowie die Fühler und Palpen dunkelbraun. Kopf breitoval, an den Augen am breitesten, Clypealsutur und Augenfurche tief eingeschnitten, Stirn flach, die Mitte einzeln grob punktiert, Clypeus ein wenig gewölbt, feiner und dichter punktiert als die Stirn in der Mitte. Fühler (Abb. 43) etwas kürzer als die Länge des Halsschildes in der Mitte (38 : 40), mit schlecht abgesetzter 5-gliedriger Keule. Die Länge der Glieder 2—11 verhält sich wie

8 : 10 : 7 : 7 : 6 : 7 : 7,5 : 7 : 7 : 13 und die Breite wie 5,5 : 5 : 6 : 6 : 6,5 : 7,5 : 11 : 12 : 13 : 15. Halsschild quadratisch, fast doppelt so breit wie die Länge in der Mitte (75 : 40), Seitenrand vom hinteren Viertel bis zum ersten Viertel parallel, gegen die Basis sehr leicht ausgeschweift verengt, nach vorn breit gebogen, die Vorderecken abgerundet breit stumpfwinklig, die Hinterecken scharf, fast rechtwinklig. Die Basis, die größte Breite, die Vorderecken und der Kopf an den Augen verhalten sich wie 70 : 75 : 48 : 42. Vorderrand im Bogen leicht ausgeschnitten, ungerandet, Hinterrand fast gerade, strichförmig, fein gerandet. Die Basis kurz, die Seiten breit abgeflacht, die Scheibe gewölbt, etwas uneben, die Punktierung in der Mitte spärlich, gegen die Seiten dichter und erloschen, an der abgeflachten Seite stellenweise gerunzelt. Flügeldecken länger als die gemeinsame Breite in der Mitte (100 : 93), hoch aufgeblasen, im Profil verhalten sich Höhe und Länge wie 65 : 115. Flügeldecken in der vorderen Hälfte mit je 8 verschiedenartig großen Tuberkeln, am Absturz sind keine ausgesprochene Tuberkeln, nur die Oberfläche der Zwischenräume ungleich. Der Verlauf der ziemlich feinen Punktreihen, wo die Tuberkeln sind, nicht regelmäßig. Die 8 Tuberkeln jeder Flügeldecke verteilen sich folgenderweise: zwei Tuberkeln finden sich weit von der Basis im 3. und 5. Zwischenraum, zweimal drei Tuberkeln sind danach im 2., 4. und 6. Zwischenraum. Die seitlichen Zwischenräume sind uneben. Der Grund sehr grob chagriniert. Prosternum der Länge nach etwas gebogen, hinter den Hüften kaum keilförmig, Mittelbrust tief eingedrückt, seine Ecken verrundet. Hinterbrust äußerst kurz, die drei ersten Abdominalsegmente längsrunzelig punktiert. Das Analsegment sehr dicht und fein, einzeln punktiert. Beine lang. Vorderschenkel weit vor dem Ende mit scharfem Zahn, Schienen ziemlich dünn und lang, Vorderschienen beim ♂ (Abb. 47) ein wenig S-förmig. Mittel- und Hinterschienen gerade, Schenkel grob, Schienen erloschen punktiert. Die Tarsen sind lang, das Klauenglied aller Tarsen etwas länger als die übrigen Glieder zusammen. Aedoeagus: Abb. 44—46. — Länge: 6 mm.

Nächst verwandt mit *O. physogaster* sp. n. und *O. ceylonicus* sp. n. Bei der ersten Art sind die Außenseiten der Schienen abgeflacht, bei der zweiten Art sind die Schienen kurz und dick, außerdem ist die Skulptur der Flügeldecken vollständig abweichend.

Phaedis lewisi sp. n.

Holotypus ♂: Sab. Prov.: Balangoda, 13. III. 1882, G. Lewis (BM).
Paratypus: C. Prov.: Kandy, VI. 1908, G. E. Bryant, 1 Ex. (BM).

Körper einfarbig schwarzbraun, klein, gedrungen, Flügeldecken beim ♂ mit sehr schwachem Erzschein. Fühler und Palpen gelbrot, Tarsen heller braun. Kopf mit nierenförmigen Augen, Stirn sehr breit, kaum ein wenig schmaler als der Clypeus, wo die Clypealsutur an den Seiten einmündet. Clypeus vorn

ein wenig ausgerandet. Wangen sehr kurz und zum Hals eingeschnürt. Stirn spärlich, vorn und beiderseits gröber und dichter, in der Mitte und am Scheitel sehr fein und spärlich punktiert, der Grund chagriniert. Die Punktierung des Clypeus so fein wie am Scheitel, aber dicht. F ü h l e r mit 5-gliedriger Keule, etwas länger als die größte Breite des Kopfes an den Augen (34 : 32). Die Länge

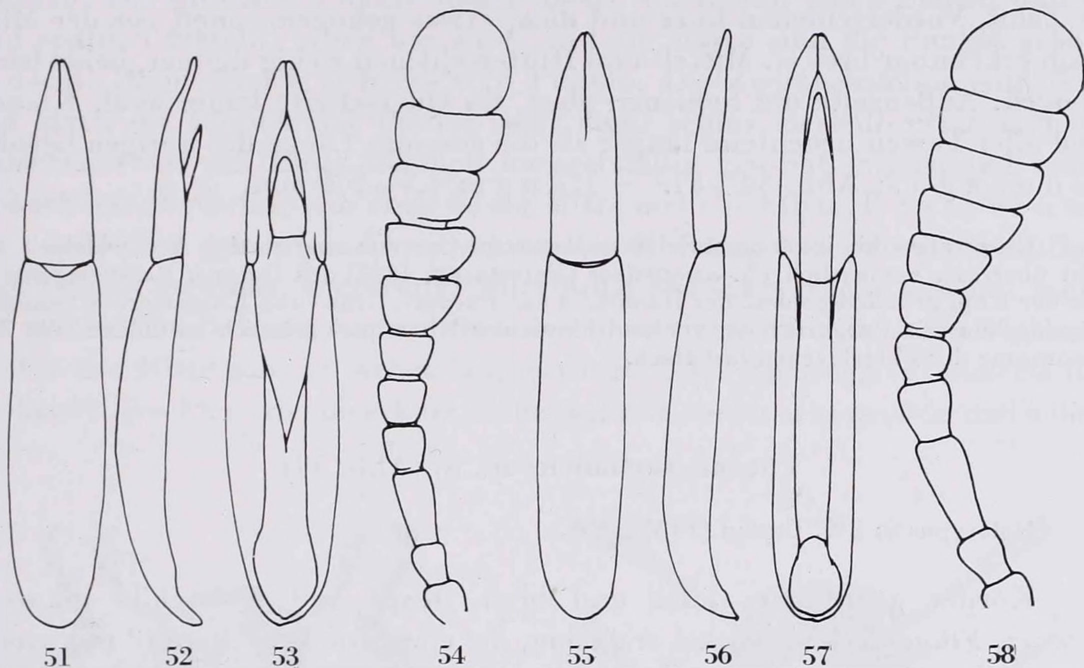


Abb. 51—53. *Phaedis srilankanus* sp. n.: Aedoeagus von oben (51), bei Seitenansicht (52) und von unten (53). — Abb. 54—57. *Ph. lewisi* sp. n.: Fühler (54), Aedoeagus von oben (55), bei Seitenansicht (56) und von unten (57). — Abb. 58. *Ph. ceylonicus* sp. n.: Fühler

der Glieder 1—11 verhält sich wie 7 : 5 : 8 : 5 : 5 : 6 : 6 : 6 : 6 : 6 : 11 und die Breite wie 5,8 : 4,5 : 4 : 4,8 : 5 : 6 : 8,8 : 9,5 : 10 : 11 : 11. H a l s s c h i l d quadratisch, von der Basis bis zur Mitte parallel, weiters gebogen verengt. Die Breite und Länge verhält sich wie 52 : 35. Hinterecke scharfwinklig, Vorderecke abgerundet stumpfwinklig, Vorderrand von oben betrachtet fast gerade, die Randung in der Mitte breit unterbrochen, Hinterrand vollständig gerandet. Seiten scharf, von der Basis bis zur Mitte neben dem Rand breit gefurcht. Die Scheibe stark quer und leicht längsgewölbt, vor der Basis die Mitte kaum abgeflacht. Die Scheibe in der Mitte sehr fein und erloschen punktiert, die Seiten unpunktiert, grob chagriniert und matt. F l ü g e l d e c k e n langoval, viel länger als die gemeinsame Breite hinter der Mitte (97 : 70). Die Breite der Flügeldecken, die Basis des Halsschildes und der Kopf an den Augen verhalten sich wie 70 : 52 : 32. Oberseite mit scharf eingeschnittenen Längsstreifen, welche bis zur Spitze gut ausgebildet sind. In den Streifen finden sich Reihenpunkte, welche die Streifen etwas übergreifen. Die Zwischenräume sind vorn weniger, nach hinten allmählich stärker gewölbt. Der Grund chagriniert, innen

und vorn fettglänzend, das Ende matt. Seitenrand schmal abgesetzt, von oben nur an den Schultern und am Ende sichtbar. Prosternum vor den Hüften stärker, nach den Hüften weniger geneigt, breit, die Mitte gefurcht. Mittelbrust vor den Hüften eingedrückt, ohne Ecken. Hinterbrust ähnlich kurz, die Abdominalsegmente 1—3 an der Basis längsrunzelig, das Analsegment kaum erkennbar, punktiert. Beine kurz, Vorderschenkel mit einem großen, scharfen Zahn, Vorderschienen kurz und dick, etwas gebogen, innen vor der Mitte kaum erkennbar breiter. Mittel- und Hinterschienen wenig dünner, beide leicht gebogen. Außenseite der Schienen glatt, im Querschnitt kaum oval. Klauenglied aller Tarsen bedeutend länger als die gesamte Länge der übrigen Glieder. Aedoeagus: Abb. 54—57. — Länge: 4,5—5,3 mm.

Unter allen bis jetzt beschriebenen Arten gibt es nur eine einzige Art, welche 5 mm nicht überragt, namentlich *Ph. castaneipes* (FAIRMAIRE, 1893) aus Borneo. Bei dieser Art ist aber der Kopf grünlich-golden, der Halsschild mit Purpur-, Grün- und Kupferfarben gemischt, Flügeldecken mit Purpurfarben, vor und hinter der Mitte quer grünlich metallisch. die Zwischenräume der Flügeldecken fast flach.

Phaedis ceylonicus sp. n. (Abb. 59)

Holotypus ♀: SW. Ceylon (TTM).

Körper gedrungen, kurz und breit. Kopf und Halsschild glänzend schwarz, Flügeldecken dunkel erzfarbig, die eingedrückten Punkte mit violettem Schimmer. Unterseite braun, Beine und Fühler braunschwarz. Kopf mit großen, wenig gewölbten Augen, Augenfurchen tief, Stirn flach, etwas hufeisenförmig eingedrückt, deshalb bildet sich neben den Augen je eine nicht auffallende Augenfalte. Clypealsutur der Quere nach eingedrückt. Clypeus vorn ein wenig ausgerandet. Stirn und Scheitel grob und einzeln punktiert, Clypeus und Wangen viel feiner und dichter. Fühler (Abb. 58) bedeutend kürzer als die Breite des Kopfes und der Augen (35 : 43), vom 7. Glied an sind die Glieder erweitert und bilden eine schlecht abgesetzte Keule. Die Länge der Glieder 2—11 verhält sich wie 6 : 10 : 6 : 5 : 5 : 5 : 5 : 5 : 6 : 11 und die Breite wie 6 : 6 : 6 : 6 : 6 : 9 : 11 : 13 : 14 : 14. Halsschild breit, quadratisch, in der Mitte am breitesten, Seiten stark gebogen, nach hinten weniger, nach vorn stärker verengt, die Hinterecken sind scharf rechtwinklig, die Vorderecken abgerundet stumpfwinklig. Die Breite an der Basis in der Mitte und an den Vorderecken verhält sich wie 73 : 79 : 50. Vorderrand im Bogen weit ausgeschnitten, die Mitte in Halsbreite ungerandet, Hinterrand breit doppelbuchtig, scharf gerandet. Einfach quergewölbt, die Scheibe vorn beiderseits gegenüber dem Innenrand der Augen flach eingedrückt. Der Seitenrand scharf, die Wölbung reicht bis zum Rand, sogar vor dem Rand fast der ganzen Länge nach steil abfallend. Die Scheibe sehr grob und einzeln punktiert, gegen die Seiten ist die Punktierung feiner und stellenweise erloschen. Der Grund in der Scheibe

glänzend, an den Seiten etwas chagriniert. Flügeldecken breit, fast parallel, mit vortretenden Schulterbeulen, die Basis, als Verlängerung des Seitenrandes bis zur 4. Punktreihe gerandet, bedeutend länger als die gemeinsame Breite hinter der Mitte (135 : 105), an den Schulterbeulen sind sie viel breiter als die Halsschildbasis (95 : 73). Oberfläche mit Punktreihen, ohne Streifen. Die größeren Punkte haben meist am Grund einen Strich, und sie sind spärlich gestellt; gegen das Ende und die Seiten sind die Punkte größer, in der 4. Reihe finden sich etwa 18 Punkte. Die Zwischenräume sind flach und glatt, die Ränder der Punkte aber nicht scharf, deshalb erscheinen die Zwischenräume am Ende ziemlich unregelmäßig gewölbt. Seitenrand scharf und schmal abgesetzt, von oben in der Mitte nicht sichtbar. Prosternum vor den Hüften geneigt und kurz, hinter den Hüften gerade, ausgezogen, flach und doppelt gefurcht, keilförmig, Mittelbrust tief eingedrückt und mit scharfen Ecken. Hinterbrust kaum erkennbar punktiert, die Abdominalsegmente 1—3 in der Mitte ganz erloschen längsgerunzelt, das Analsegment äußerst fein punktiert. Beine ziemlich kurz, Schenkel mit einem sehr großen und schar-

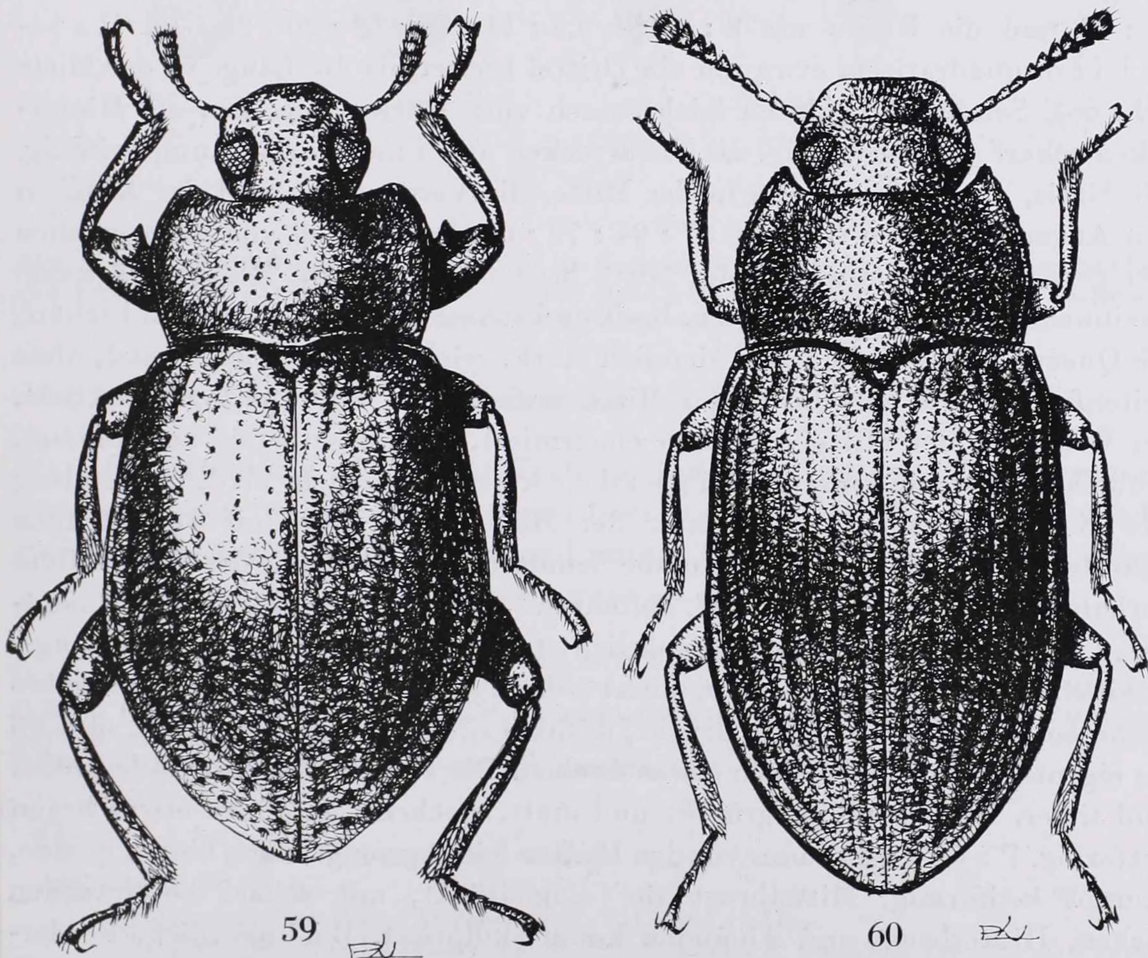


Abb. 59. *Phaedis ceylonicus* sp. n. — Abb. 60. *Falsandrosus tetrops* gen. n., sp. n. (del. J. Pál)

fen, spitzigen Zahn, die Schienen sind leicht gebogen, im Querschnitt fast rundlich. Das Klauenglied aller Tarsen länger als die übrigen Glieder gemeinsam. — Länge: 7 mm.

Unter den beschriebenen Arten gibt es keine nahe verwandte Art. Die Form des Halsschildes, die groben Reihenpunkte der Flügeldecken, vor allem die kurze, gedrungene Gestalt ist sehr charakteristisch.

Phaedis srilankanus sp. n.

Holotypus (Geschlecht nicht untersucht): C. Prov.: Peradeniya (TTM).

Körper gestreckt, einer *Derosphaerius*-Art sehr ähnlich. Einfarbig hellbraun, die Knie und Schienen sowie der Kopf und Scheibe des Halsschildes dunkler braun. Kopf mit großen, gewölbten Augen und tiefen, breiten Augenfurchen. Wangen schmaler als die Augen und kaum gebogen nach vorn verengt, Clypealsutur nur wenig erkennbar, Clypeus vorn deutlich ausgeschnitten. Stirn so breit wie der Clypeus an den Seitenästen, äußerst fein und spärlich, kaum punktiert, der Grund erloschen chagriniert. Fühler so lang wie die Breite des Kopfes an den Augen, mit gut abgesetzter 5-gliedriger Keule. Die Länge der Glieder 2—11 verhält sich wie 9 : 15 : 10 : 10 : 10 : 10 : 12 : 13 : 13 : 21 und die Breite wie 8 : 8 : 9 : 9,5 : 11 : 15 : 19 : 20 : 21 : 20. Halsschild quadratisch, etwa um ein Drittel breiter als die Länge in der Mitte (94 : 66), Seiten nach hinten leicht, nach vorn stärker gebogen, die Hinterecken scharf stumpfwinklig, die Vorderecken abgerundet breit stumpfwinklig. Die Basis, die größte Breite in der Mitte, die Vorderecken und der Kopf an den Augen verhalten sich wie 87 : 94 : 70 : 61. Vorderrand von oben gesehen fast gerade, die Randung in der Mitte breit unterbrochen, Hinterrand kaum zweibuchtig nach hinten gezogen, breit und scharf gerandet. Seitenrand scharf, die Querwölbung einfach und ziemlich stark, reicht bis zum Seitenrand, ohne Seitenfurche. Die Scheibe in der Mitte einfach fein, sehr spärlich punktiert, der Grund in der Mitte erloschen chagriniert, die Seiten breit unpunktiert, grob chagriniert und matt. Flügeldecken etwas mehr als 1,6mal so lang wie die gemeinsame Breite hinter der Mitte (195 : 120), mit vortretenden Schulterbeulen, die größte Breite, die Schultern und die Basis des Halsschildes verhalten sich wie 120 : 108 : 87. Seitenrand schmal abgesetzt, von oben sichtbar. Oberfläche mit feinen und spärlich stehenden Punktreihen, ohne Längsstreifen, die Punkte sind klein, meist sehr kurz strichförmig und mit unbegrenzten Rändern leicht engedrückt, deshalb sind die Zwischenräume, obwohl sie eigentlich flach sind, doch etwas uneben. Die Punkte sind am Ende größer und tiefer. Der Grund chagriniert und matt, erscheint am Ende etwas braun erzfarbig. Prosternum vor den Hüften leicht geneigt, nach hinten gerade, stumpf keilförmig, Mittelbrust tief eingedrückt, mit scharf vortretenden Ecken, Hinterbrust und Abdomen kaum skulptiert. Beine dick, Vorderschenkel (Abb. 48) mit einem sehr großen, spitzigen Zahn, alle Schienen sind,

vor allem die Vorderschienen, gebogen, im Querschnitt fast rundlich, Mittel- und Hinterschienen am Ende dicker, Innenecke der Schienen gelb behaart. Klauenglied der Hintertarsen so lang wie der Rest. Aedoeagus: Abb. 51—53. — Länge: 11 mm.

Es gibt unter den beschriebenen Arten eine einzige Art, welche nicht erzfarbig ist: *Ph. atricolor* (PIC, 1927); bei dieser Art ist aber der Körper einfarbig glänzend schwarz, die Flügeldecken gestreift und die Zwischenräume fein punktiert.

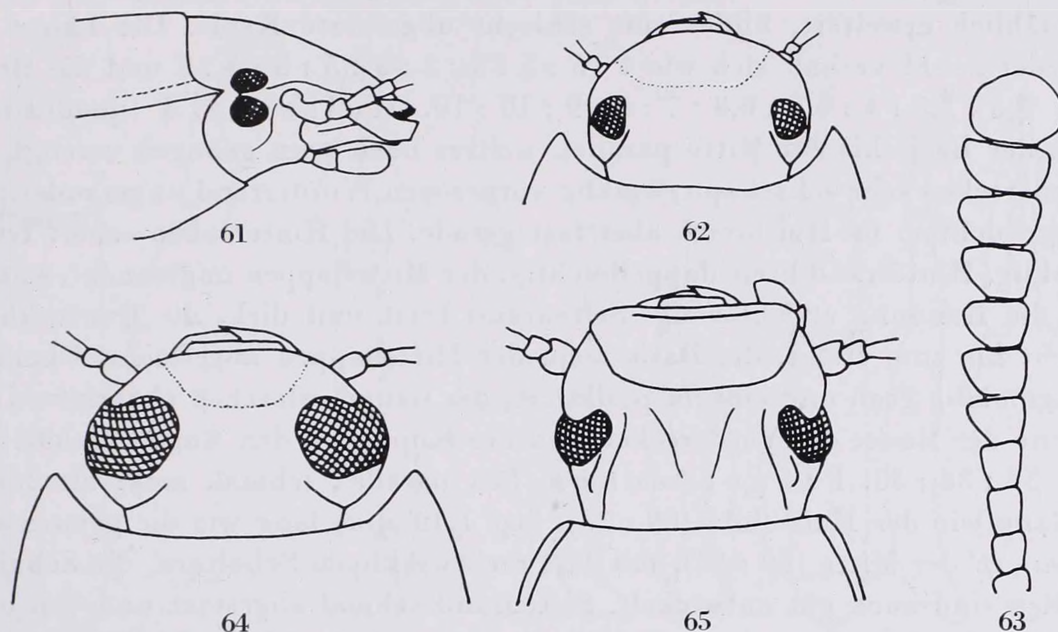


Abb. 61—63. *Falsandrosus tetrops* gen n., sp. n.: Kopf bei Seitenansicht (61), Kopf von oben (62) und Fühler (63). — Abb. 64. *Androsus brincki* sp. n.: Kopf von oben. — Abb. 65. *Obriomaia ceylonica* sp. n.: Kopf von oben

Falsandrosus gen. n.

Alle Merkmale wie die der Gattung *Androsus* GEBIEN, 1920, ausgenommen die Augen, welche bei der neuen Gattung durch die Wangen vollständig geteilt sind (Abb. 61). Der obere und untere Teil der Augen etwa gleichgroß.

Gattungstypus: *Falsandrosus tetrops* sp. n.

Es gibt unter den Cnodaloninen noch zwei weitere Gattungen, welche geteilte Augen besitzen: *Schizomma* GEBIEN, 1920, bei welcher die Schläfen nach vorn verlängert sind und *Csikiola* KASZAB, 1955, bei welcher die Wangen nach vorn verlängert sind. Beide Gattungen gehören aber in die Nähe von *Charioteca* PASCOE, 1860, bei welcher das Mentum nicht verflacht und die Epipleuren der Flügeldecken vor dem Ende verkürzt sind.

Falsandrosus tetrops sp. n. (Abb. 60)

Holotypus ♀: Uva Prov.: Wellawaya, 7. VII. 1961 (LZI).

Paratypen: W. Prov.: Yakkala, 18 mi. NE Colombo, 8. IX. 1961, Loc. 11, A. PERERA, 2 Ex. (LZI).

Körper schmal, parallel, einfarbig braun bis schwarzbraun, Beine und Fühlerbasis sowie die Palpen heller. Kopf etwa rundlich (Abb. 62), die Wangen vor den Augen mit den Seiten des Clypeus gemeinsam abgerundet, Clypeus vorn abgestutzt. Stirn so breit wie der Clypeus, einfach quergewölbt, erloschen gerunzelt punktiert, der Grund chagriniert. Der obere Teil der Augen etwas dreieckig mit abgerundeten Seiten. Schläfen kurz, fast parallel, weit hinter dem Hinterrand der Augen zum Hals verengt. Fühler (Abb. 63) fast so lang wie die Breite des Kopfes an den Augen (30 : 33), vom 5. Glied an allmählich erweitert, bildet eine schlecht abgesetzte Keule. Die Länge der Glieder 2—11 verhält sich wie 4 : 5 : 5 : 5 : 5 : 5 : 5 : 5 : 5 : 7 und die Breite wie 3,5 : 3,5 : 4 : 6,5 : 6,8 : 7 : 8 : 9 : 10 : 10. Halsschild quadratisch, von der Basis bis zur Mitte parallel, weiters nach vorn gebogen verengt, die Vorderecken sehr scharf spitzwinklig vorgezogen, Vorderrand ungerandet, tief ausgebuchtet, in Halsbreite aber fast gerade. Die Hinterecken scharf rechtwinklig, Hinterrand breit doppelbuchtig, der Mittellappen ungerandet, seitlich ist die Randung strichförmig. Seitenrand breit und dick, die Querwölbung reicht bis zum Rand, die Basis resp. der Mittellappen abgeflacht. Oberseite gleichmäßig grob und einzeln punktiert, der Grund erloschen chagriniert. Die Breite der Basis, der Vorderecken und des Kopfes an den Augen verhält sich wie 54 : 38 : 33. Flügeldecken fast parallel, schmal, mehr als 2,5mal so lang wie der Halsschild (89 : 33), fast 1,4mal so lang wie die gemeinsame Breite in der Mitte (89 : 64), mit fast rechtwinkligen Schultern, die Schulterbeulen sind auch gut entwickelt. Seitenrand schmal abgesetzt und von oben schwer sichtbar, weil der 9. Zwischenraum vertikal abfällt. Die Punktreihen sind innen sehr fein, gegen die Seiten allmählich gröber, die inneren Reihen bilden feine Längsstreifen, an den äußeren Reihen sind die Punkte feiner. Zwischenräume innen vollkommen flach, vom 5. an und am Absturz allmählich etwas mehr gewölbt, der Grund äußerst fein, erloschen, kaum erkennbar punktiert und chagriniert. Epipleuren der Flügeldecken innen ungerandet, bis zur Naht reichend. Prosternum zwischen den Hüften sehr breit und flach, grob punktiert, das Ende etwas abgerundet spitzwinklig, Mittelbrust zwischen den Hüften tief eingedrückt, die Seitenecken sind stumpfwinklig. Hinterbrust vorn in der Mitte grob punktiert. Das Abdomen (Segmente 1—3) ziemlich grob und erloschen punktiert, das Analsegment äußerst fein, dicht und erloschen punktiert. Beine ohne besondere Kennzeichen, Schienen dünn und gerade, das Klauenglied der Vordertarsen länger als der Rest (14 : 11), an den Mitteltarsen kürzer (14 : 17), die Länge der Hintertarsen 1—4 verhält sich wie 11 : 4 : 3 : 16. — Länge: 3,2—5 mm.

Mit einer *Androsus* täuschend ähnlich, aber wegen der vollständig geteilten Augen leicht erkennbar.

Androsus brincki sp. n. (Abb. 83)

Holotypus ♂: Sab. Prov.: Karagal-Oya at 3 mi. ENE Belihul-Oya, 1900 ft, 2. III. 1962, Loc. 110, BRINCK, ANDERSSON & CEDERHOLM (LZI).
Paratypus: wie Holotypus, 1 Ex. (LZI).

Körper parallel, einfarbig braun, Fühler und Palpen sowie teilweise auch die Tarsen heller. K o p f (Abb. 64) mit sehr großen und rundlichen, gewölbten Augen, so daß die Stirn viel schmaler ist als der Clypeus an den Seitenästen (20 : 38). Wangen schmal und kurz, fast gerade nach vorn verengt und mit

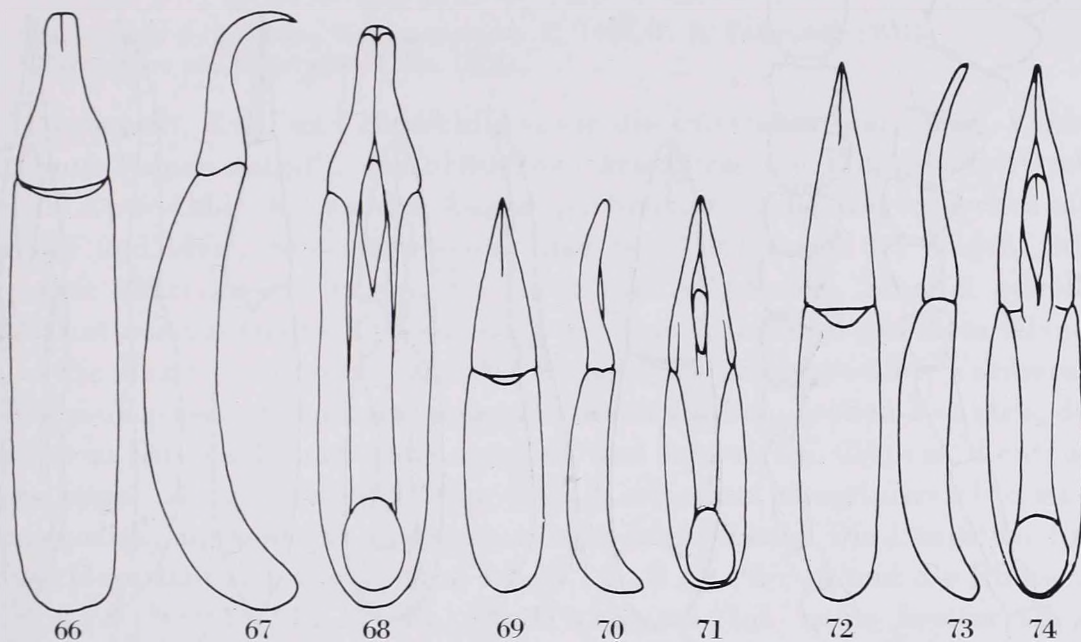


Abb. 66—68. *Androsus brincki* sp. n.: Aedoeagus von oben (66), bei Seitenansicht (67) und von unten (68). — Abb. 69—71. *Obriomaia ceylonica* sp. n.: Aedoeagus von oben (69), bei Seitenansicht (70) und von unten (71). — Abb. 72—74. *O. srilankae* sp. n.: Aedoeagus von oben (72), bei Seitenansicht (73) und von unten (74)

den Seiten des Clypeus gemeinsam verrundet. Schläfen gleich hinter den Augen im Bogen verengt. Stirn grob und dicht, stellenweise gerunzelt, Clypeus feiner und sehr dicht punktiert. Der Seitenrand des Clypeus ein wenig aufgeworfen. F ü h l e r (Abb. 75) gestreckt, vom 6. Glied an erweitert, es bildet sich aber keine abgesonderte Keule, die vorletzten Glieder sind ziemlich dreieckig. Die Länge der Glieder 1—11 verhält sich wie 6 : 6 : 12,5 : 10 : 7 : 7 : 7 : 7 : 7 : 7 : 10 und die Breite wie 6 : 4,5 : 4,5 : 4,5 : 5 : 6 : 8 : 9,5 : 11 : 12 : 12. H a l s s c h i l d quadratisch, etwas hinter der Mitte am breitesten, nach hinten kaum, nach vorn stärker und gleich gebogen verengt; die Breite der Basis, die breiteste Stelle, die Vorderecken und der Kopf an den Augen verhalten sich wie 68 : 71 : 50 : 45. Die Länge und die Breite verhalten sich wie 48 : 71. Die Vorderecken sind scharf spitzwinklig vorgezogen, Vorderrand tief ausgebuchtet, ungerandet, in Halsbreite fast gerade. Die Hinterecken sind scharf rechtwinklig, Hinterrand breit doppelbuchtig, ungerandet. Seitenrand

scharf, die Basis in der Mitte schmaler, an den Hinterecken breit verflacht, deshalb erscheint die Scheibe mehr gewölbt. Die Punktierung etwas gröber als an der Stirn, nicht gerunzelt, aber dicht, der Grund glänzend. Flügeldecken etwas mehr als 2,6mal so lang wie der Halsschild (127 : 48) und mehr als 1,5mal so lang wie die gemeinsame Breite hinter der Mitte. Schultern scharf, Schulterbeulen innen an der Basis durch den eingedrückten 6. Zwischen-

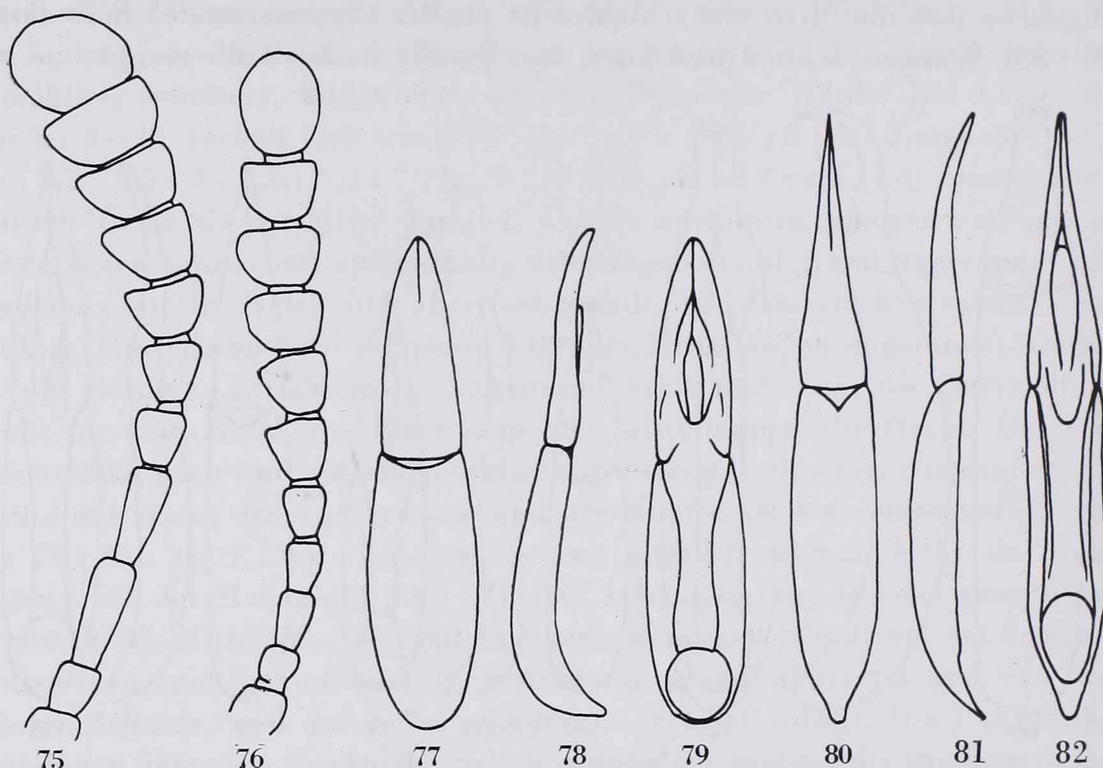


Abb. 75. *Androsus brincki* sp. n.: Fühler. — Abb. 76—79. *Obriomaia rufipes* sp. n.: Fühler (76), Aedoeagus von oben (77), bei Seitenansicht (78) und von unten (79). — Abb. 80—82. *Psydus nigritissimus* sp. n.: Aedoeagus von oben (80), bei Seitenansicht (81) und von unten (82)

raum begrenzt, Seitenrand sehr schmal abgesetzt, von oben kaum sichtbar. Die vier ersten Zwischenräume sind vollkommen flach, so grob und dicht punktiert, daß sich die Reihenpunkte kaum erkennen lassen. Nur am Absturz sind diese Zwischenräume etwas gewölbt. Die übrigen Reihenpunkte sind gut erkennbar, weil sie gegen die Seiten stärker sind, außerdem die Zwischenräume 5, 6, 7, besonders aber der 6 und 7 schief gewölbt, der 8. und 9. in dem Niveau der Hinterbrust steil abfallend, der 9. nach hinten einfach gewölbt. Der Grund glänzend. Prosternum vor den Hüften lang und flach, hinter den Hüften kurz, stumpf, Mittelbrust eingedrückt, die Ecken vollkommen abgerundet, Hinterbrust gleichmäßig dicht punktiert, das Abdomen ebenfalls dicht und gleichmäßig punktiert, das Analsegment aber sehr fein und der Grund chagriniert. Die ganze Ober- und Unterseite mit sehr feiner, kurzer, rötlicher Behaarung. Beine einfach, Schienen dünn und gerade, dicht längsrunzelig fein punktiert. Das Klauenglied der Vordertarsen etwas länger als der

Rest (21 : 20), die Länge der Glieder der Mitteltarsen 1—5 verhält sich wie 15 : 7 : 6 : 5 : 23 und bei den Hintertarsen 1—4 wie 18 : 6 : 6 : 25. Tarsen sehr dünn. A e d o e a g u s: Abb. 66—68. — L ä n g e: 7—7,2 mm.

Nächst verwandt mit *A. javanus* KULZER, 1951, welche Art aber etwas größer ist, außerdem die Ober- und Unterseite kahl, die Punktierung der Flügeldecken äußerst fein, ihr Grund chagriniert und der Halsschild viel flacher. Von den übrigen Arten weit entfernt.

Obriomaia ceylonica sp. n.

Holotypus ♂: S. Prov.: Hambantota, 4. X. 1908, T. B. FLETCHER (BM).
Paratypus: wie Holotypus, 1 Ex. (BM).

Gestreckt, Kopf und Halsschild sowie die Unterseite und Beine, Fühlerbasis und Palpen rotgelb, das Schildchen bräunlich, die Flügeldecken stahlblau. K o p f (Abb. 65) an den Augen am breitesten, die Augenfurchen sind sehr tief und breit, sie reichen etwas über den Hinterrand der Augen, Stirn liegt weit höher als die Augen, die Mitte vorn abgeflacht, Scheitel gewölbt, Clypealsutur eingedrückt, Clypeus liegt mit den Wangen in gleichem Niveau, der breite Rand des Clypeus und die Wangen leicht aufgewölbt, Vorderrand des Clypeus gerade. Stirn vorn in der Mitte mit flachen, großen Punkten, dem Scheitel zu ist die Punktierung spärlich und feiner, am Clypeus dicht und etwas feiner als am Scheitel. Der Grund erloschen chagriniert. F ü h l e r ziemlich dick, mit schlecht abgesetzter 6-gliedriger Keule. Die Länge der Glieder 2—11 verhält sich wie 6 : 9 : 7 : 8 : 7 : 7 : 8 : 8 : 8 : 13 und die Breite wie 6 : 7 : 8 : 8 : 9 : 11 : 14 : 15 : 15 : 15. H a l s s c h i l d kaum breiter als die Länge in der Mitte (68 : 60), Seiten breit gebogen, nach vorn und hinten gerundet. Die Breite an den scharf stumpfwinkligen Hinterecken, die größte Breite in der Mitte, an den abgerundet stumpfwinkligen Vorderecken sowie die Breite des Kopfes an den Augen verhält sich wie 58 : 68 : 48 : 43. Vorderrand weit nach vorn gebogen, ungerandet. Hinterrand leicht doppelbuchtig, breit und scharf gerandet. Oberfläche der Quere nach stark, der Länge nach wenig gewölbt, die Wölbung reicht bis zum scharfen Seitenrand, dort ist keine Furche vorhanden. Die Scheibe spärlich, gleichmäßig punktiert, vorn aber ist die Punktierung feiner, der Grund erloschen chagriniert. F l ü g e l d e c k e n ziemlich parallel, 2,5mal so lang wie der Halsschild, fast 1,8mal so lang wie die gemeinsame Breite hinter der Mitte. Schultern abgerundet stumpfwinklig, die Schulterbeule innen an der Basis durch die eingedrückte 5. Punktreihe begrenzt. Seitenrand schmal abgesetzt, von oben schwer sichtbar. Oberseite mit scharf eingeschnittenen Punktreihen, welche am Absturz in Streifen sitzen. Die Punkte stehen hintereinander in etwa Punktabstand. Die Zwischenräume sind sehr leicht gewölbt, nur am Absturz ist die Wölbung stärker, äußerst fein punktiert und der Grund chagriniert. P r o s t e r n u m hinter der Mitte geneigt, das Ende kurz, stumpf abgerundet, Mittelbrust vor den Hüften ein-

gedrückt, seine Ecken sind stumpfwinklig. Propleuren und Hinterbrust sowie das Abdomen ziemlich dicht und grob punktiert. B e i n e ohne besondere Kennzeichen, Schienen gerade, im Querschnitt fast rundlich, fein längsrunzelig punktiert. Das Klauenglied der Vorder- und Mitteltarsen länger als der Rest, an den Hintertarsen aber kürzer. A e d o e a g u s: Abb. 69—71. — L ä n g e: 7—8,8 mm.

Aufgrund der Tabelle von KULZER (1951) kommt man zu den Arten *O. rugifrons* (FAIRMAIRE, 1882) und *O. femoralis* (FAIRMAIRE, 1896). Bei beiden Arten sind die Flügeldecken blau, die Zwischenräume gleichmäßig flach, bei *rugifrons* ist aber der Halsschild dunkel mit Purpurglanz, Vorderwinkel des Halsschildes spitzwinklig und die Stirn runzelig. Bei *femoralis* ist der Halsschild violett, stark punktiert, Vorderwinkel des Halsschildes verrundet. Die nächstverwandten Arten sind *O. srilankae* sp. n. und *O. rufipes* sp. n. Die erste Art ist unten schwarzbraun, ebenso die Beine und Fühler, Kopf und Halsschild schwarz mit Erzschein, die Flügeldecken messingfarbig. Die zweite Art ist oben stahlblau, auch der Kopf und Halsschild, aber die Beine und Fühler sowie die Brust und die vorderen Segmente des Abdomens gelbrot.

Obriomaia srilankae sp. n.

Holotypus ♂: C. Prov.: Peradeniya, 25. V. 1914, A. RUTHERFORD (BM).
Paratypus: wie Holotypus, 1 Ex. (BM).

Körper gestreckt, Kopf und Halsschild schwarz mit schwachem Erzschein, Flügeldecken messingfarbig, Unterseite und Beine braun, Fühler und Tarsen hellbraun, die Palpen sind gelbrot. K o p f mit sehr tiefen Augenfurchen, und die Stirn liegt weit höher als die Augen. Wangen und Seiten des Clypeus in Stirnbreite flach eingedrückt und der Rand etwas aufgebogen. Vorderrand des Clypeus abgestutzt, Clypealsutur eingedrückt. Stirn vorn grob, manchmal längsrunzelig, hinten am Scheitel einzeln und grob, am Clypeus viel feiner und spärlich punktiert. F ü h l e r deutlich länger als der Kopf an den Augen (40 : 36), mit 6-gliedriger Keule. Die Länge der Glieder 2—10 gleichlang, das Endglied doppelt so lang wie das 10. (10 : 5), die Breite der Glieder 2—11 verhält sich wie 4,3 : 4 : 4 : 4,5 : 6,5 : 8 : 9,5 : 10 : 10 : 10. H a l s s c h i l d ziemlich quadratisch, nur wenig breiter als lang (58 : 48), etwas vor der Basis am breitesten, nach vorn stärker, nach hinten kaum gebogen, der Rand ein wenig wellenförmig. Die Breite an den scharf stumpfwinkligen Hinterecken, an der größten Breite und den abgerundet kurz vorgezogenen Vorderecken sowie der Kopf an den Augen verhalten sich wie 57 : 58 : 43 : 36. Vorderrand in Halsbreite nach vorn gebogen vorgezogen, ungerandet, Hinterrand breit zweibuchtig, scharf gerandet. Die Scheibe an der Basis in der Mitte etwas abgeflacht, weiters die Seite vor dem Rand steil abfallend, etwas furchenartig und dort grob punktiert, sonst ist die Scheibe vorn stark, hinten weniger quergewölbt, spärlich und einzeln punktiert. F l ü g e l d e c k e n fast 2,5mal so lang wie der Halsschild (120 : 48) und mehr als 1,7mal so lang wie die gemeinsame Breite hinter der Mitte. Seitenrand scharf, von oben kaum sichtbar. Schultern scharf stumpfwinklig, Schulterbeulen vortretend, die Basis

innen von der 5. Punktreihe an leicht eingedrückt. Oberseite mit feinen Punktreihen, welche am Absturz in Streifen sitzen. Die äußeren Punktreihen sind gröber, die Zwischenräume innen vollkommen flach, am Absturz sind alle etwas gewölbt, der 5. und 6. im hinteren Drittel ein wenig schief. Sehr fein und spärlich punktiert, der Grund glänzend. Prosternum hinter den Hüften geneigt, Mittelbrust eingedrückt, ohne Ecken, Prosternum sowie die Seiten der Hinterbrust und die Pleuren der Mittelbrust grob punktiert, 1. Abdominalsegment dicht und grob, die übrigen allmählich feiner punktiert, das Analsegment sehr fein und dicht punktiert. Beine einfach, Schienen ziemlich dick, die vorderen leicht gebogen, die mittleren und hinteren gerade, im Querschnitt fast rundlich. Das Klauenglied aller Tarsen lang. Aedoeagus: Abb. 72—74. — Länge: 6,7—7 mm.

Nächst verwandt mit *O. ceylonica* sp. n. und *O. rufipes* sp. n. Bei *ceylonica* sind aber der Kopf und Halsschild sowie die Unterseite und Beine rotgelb, Seiten des Halsschildes ohne furchenartige Eindrücke; *rufipes* ist oben stahlblau, Fühler und Beine sowie der größte Teil der Unterseite gelbrot.

Obriomaia rufipes sp. n. (Abb. 84)

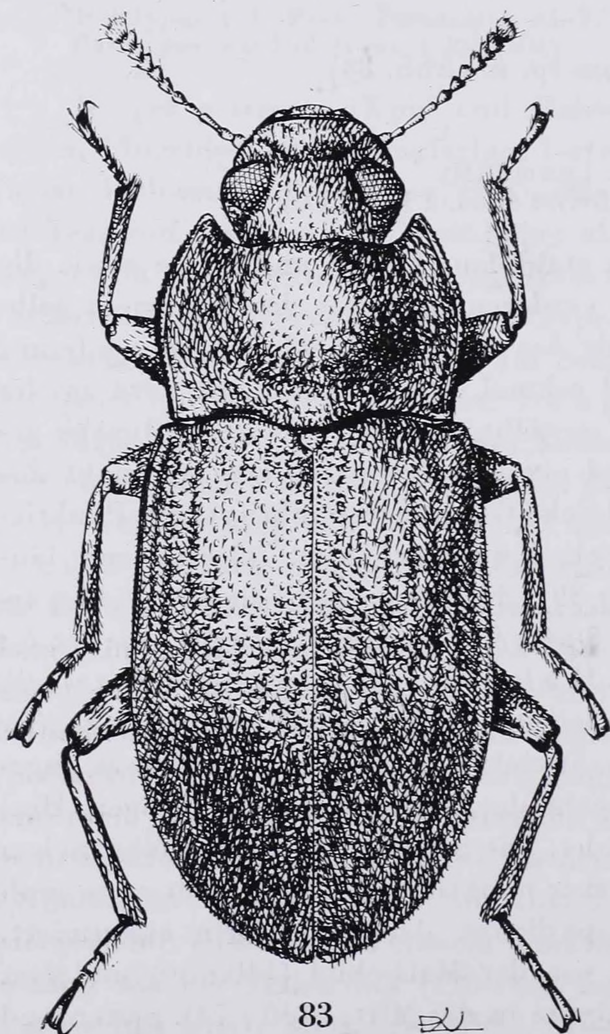
Lyrachus veda LEWIS, in litt.

Holotypus ♂: Ceylon, 8. XII. 1881, G. LEWIS (BM).
Paratypen: Ceylon, G. LEWIS, 9 Ex. (BM); Ceylon, 2 Ex. (TTM).

Schmal gestreckt, Körper oben stahlblau, Fühler und Beine sowie die Mittel- und Hinterbrust und die drei vorderen Segmente des Abdomens gelbrot, Halsschild unten sowie das Ende des Abdomens bläulich. Kopf mit breiter Stirn, die Augenfurchen sind schmal, wenig tief, Stirn vorn in der Mitte flach, seitlich und am Scheitel gewölbt, Wangen mit dem Clypeus gemeinsam breit eingedrückt, der Rand etwas aufgebogen. Die Quernaht des Clypeus etwas eingedrückt. Stirn und Scheitel einfach punktiert, die Punktierung des Clypeus sehr fein und spärlich. Fühler (Abb. 76) ein wenig länger als der Kopf an den Augen (40 : 39), die Länge der Glieder 1—11 verhält sich wie 7 : 6 : 8 : 7 : 7 : 8 : 8 : 8 : 8 : 9 : 15 und die Breite wie 6 : 6 : 5,5 : 5,5 : 6 : 9 : 10 : 12 : 12 : 11 : 11. Halsschild quadratisch, nur wenig breiter als lang (57 : 50), Seiten sehr leicht gebogen, nach vorn verengt, der Rand uneben, die Hinterecken fast rechtwinklig, die Vorderecken etwas abgerundet stumpfwinklig. Vorderrand ungerandet, leicht nach vorn gezogen, Hinterrand zweibuchtig und scharf gerandet. Die Scheibe einfach gewölbt, neben dem Rand etwas eingedrückt und stärker punktiert; die Scheibe etwa so grob punktiert wie die Stirn, aber viel spärlicher, der Grund fein chagriniert. Flügeldecken 2,8mal so lang wie der Halsschild (140 : 50) und fast doppelt so lang wie die gemeinsame Breite in der Mitte (140 : 73). Seitenrand schmal, von oben kaum übersehbar, nur vorn und hinten nicht überwölbt.

Schultern scharf, etwas eckig, die Schulterbeulen gut entwickelt, die Basis zwischen der 1. und 5. Punktreihe flach eingedrückt. Oberseite mit ziemlich groben Punktreihen, die Punkte sind gegen die Seiten allmählich ein wenig gröber, die Zwischenräume sind innen wenig, außen und vor allem am Absturz gewölbt. Kaum erkennbar punktiert, der Grund erloschen chagriniert. P r o s t e r n u m hinter den Hüften geneigt, Mittelbrust eingedrückt, ohne Ecken, Propleuren sehr spärlich, Pleuren der Mittelbrust sowie die Hinterbrust seitlich und in der Mitte, weiters das Abdomen punktiert, letzteres gegen das Ende allmählich feiner. B e i n e einfach, verhältnismäßig lang, Schienen gerade, im Querschnitt fast rundlich, Außenseite ziemlich glatt. Tarsen dünn, Klauenglied aller Tarsen wenigstens so lang wie der Rest. A e d o e a g u s: Abb. 77—79. — L ä n g e: 7—8 mm.

Nächst verwandt mit den beiden vorigen neuen Arten. Bei *O. rufipes* sp. n. sind aber die Augenfurchen viel flacher, die Skulptur ebenfalls abweichend und die Farbe des Körpers verschieden.



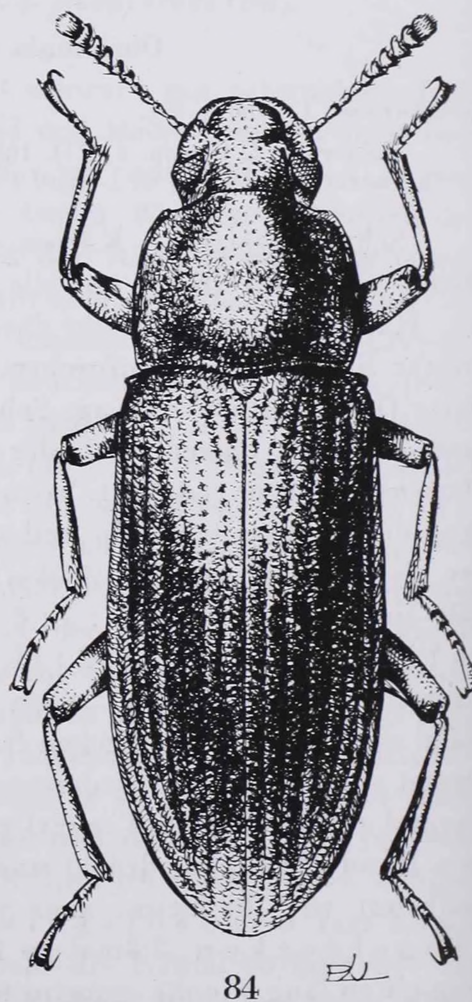


Abb. 83. *Androsus brincki* sp. n. — Abb. 84. *Obriomaia rufipes* sp. n. (del. J. PÁL)

Psydus nigritissimus sp. n.

Holotypus ♂: Ceylon (TTM).

Der *P. plantaris* Pascoe, 1868, sehr ähnlich. Körper tiefschwarz, und hochglänzend. K o p f mit sehr großen, breiten, grob fazettierten Augen. Stirn zwischen den Augen nur wenig breiter als ein Auge (26 : 25), kaum ein wenig gewölbt, Schläfen plötzlich schief zum Hals laufend. Am Hals ist der Kopf viel schmaler als an den Wangen (52 : 60). Wangen kurz, vor den Augen etwas

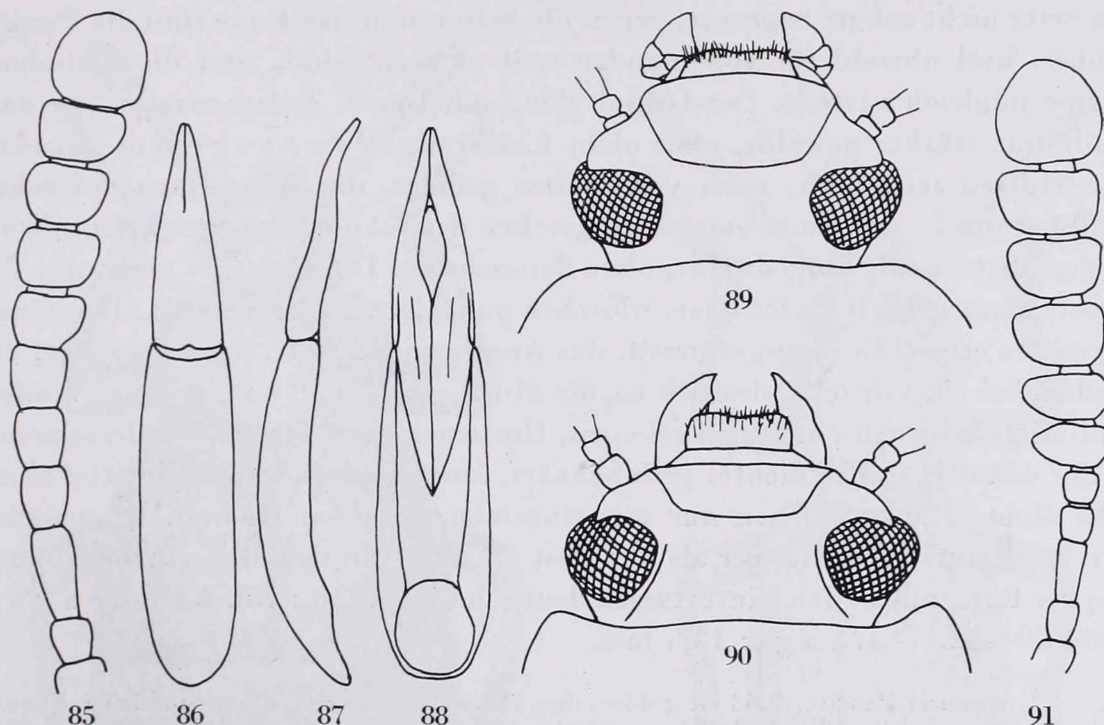


Abb. 85. *Psydus nigritissimus* sp. n.: Fühler. — Abb. 86—89. *P. minor* sp. n.: Aedoeagus von oben (86), bei Seitenansicht (87), von unten (88) und Kopf von oben (89). — Abb. 90—91. *Thesilea ceylonica* sp. n.: Kopf von oben (90) und Fühler (91)

parallel, dann abgerundet stumpfwinklig, nach vorn mit den Seiten des Clypeus gemeinsam verschmälert. Vorderrand des Clypeus abgestutzt. Quernaht des Clypeus kaum sichtbar, sie liegt mit dem Vorderrand der Augen fast in einer gleicher Linie, deshalb ist der Clypeus sehr lang. Stirn grob und spärlich, der Clypeus an der Basis viel feiner und spärlich, am Rand fein und dicht punktiert. F ü h l e r (Abb. 85) kaum länger als der Kopf an den Augen (68 : 67), mit 5-gliedriger Keule. Die Länge der Glieder 2—11 verhält sich wie 9 : 20 : 13 : 12 : 12 : 12 : 12 : 12 : 12 : 20 und die Breite wie 9 : 9 : 10 : 11 : 12 : 16 : 18 : 18 : 19 : 21. H a l s s c h i l d breit quadratisch, 1,5mal so breit wie die Länge in der Mitte (105 :67), vor der Mitte am breitesten, nach hinten gerade verengt, nach vorn gebogen, die Randung geht ohne Vorderecke in den Vorderrand über. Vorderrand gerade, in Halsbreite ungerandet, Hinter-

rand leicht zweibuchtig scharf gerandet. Die Hinterecken stumpfwinklig. Oberfläche flach, beiderseits vor der Basis gegenüber dem 2. Zwischenraum quer eingedrückt, die basale Hälfte neben dem Seitenrand sehr breit, vorn schmal furchenartig vertieft. Oberseite ungleich verteilt so grob punktiert wie die Stirn. Flügeldecken etwa dreimal so lang wie der Halsschild (215 : 67) und 1,5mal so lang wie die gemeinsame Breite hinter der Mitte (215 : 140). Seitenrand breit abgesetzt, er läuft an der Basis weiter bis zur ersten Punktreihe, deshalb ist die Basis wulstförmig. Seitenrand von oben überall breit übersehbar. Oberfläche mit rundlichen Punkten, welche tief eingedrückt sind, die Seite nicht scharf begrenzt, gegen die Seiten und das Ende sind die Punkte gröber, und obwohl sie voneinander weit entfernt sind, sind die Zwischenräume ungleich verteilt. Der Grund glänzend. Der 8. Zwischenraum vor dem Ende nur stärker gewölbt, aber nicht kielförmig. Prosternum zwischen den Hüften sehr breit, nach vorn etwas geneigt, die Mitte flach, erloschen längsgerunzelt, das Ende von unten gesehen dreieckig vorgezogen. Mittelbrust in der Mitte wenig eingedrückt, ohne Seitenecken. Die Brust ist glatt, nur das Prosternum seitlich an der Basis erloschen punktiert. Die drei ersten Abdominalsegmente erloschen längsgerunzelt, das Analsegment glatt, breit gerandet, das Enddrittel eingedrückt, deshalb ist die Mitte gewölbt. Beine lang, Vorder- und Mittelschienen ein wenig gebogen, Hinterschienen gerade, Vorderschienen in der distalen Hälfte dichter gelb behaart, Mittelschienen im Enddrittel ebenfalls dicht, Hinterschienen nur mit einzelnen, längeren Haaren. Klauenglied der Vordertarsen viel länger als der Rest (75 : 50), an den Mitteltarsen so lang wie der Rest und an den Hintertarsen deutlich kürzer (58 : 75). Aedoeagus: Abb. 80—82. — Länge: 12,5 mm.

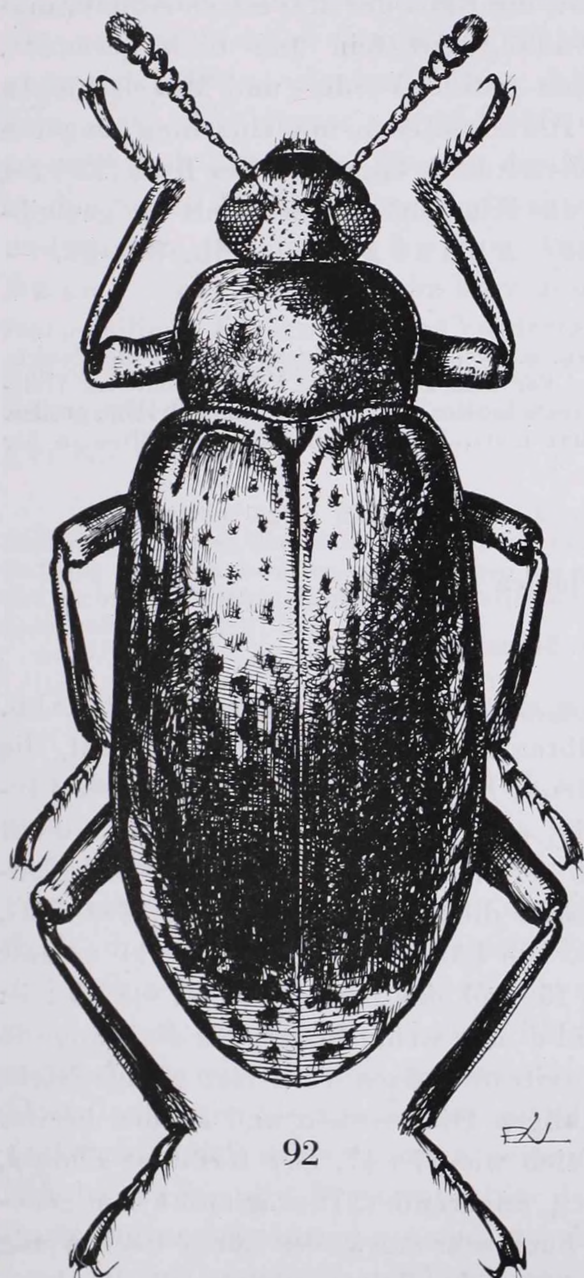
P. plantaris PASCOE, 1868 ist größer, ihre Flügeldecken matt, statt rundlicher Punkte finden sich kurze oder längere Striche, auch der Halsschild kaum punktiert, und die größte Breite ist weit vor der Mitte. Nahe verwandt auch mit *P. minor* sp. n., welche braun und metallisch ist, sie besitzt dickere Schienen, ihre Punktierung der Flügeldecken viel kleiner und weniger dicht und tief, der Grund etwas chagriniert, die Halsschildscheibe eben, am Seitenrand nicht furchenartig, die größte Breite des Halsschildes liegt weit vor der Mitte und die Stirn ist breiter.

Psydus minor sp. n. (Abb. 92)

Holotypus ♂: Ceylon (TTM).
Paratypus: W. Prov.: Ratnapura, 1500 m, 23. III. 1976, ZIEGLER & ZÖLLIG, 1 Ex. (NMB).

Kopf und Halsschild schwarz oder braun, Flügeldecken braun-metallisch, Beine und Unterseite sowie die Fühler und Palpen schwarz oder braun. Kopf (Abb. 89) der vorigen Art sehr ähnlich, Augen ebenso groß, die Stirn aber bedeutend breiter als ein Auge und auch mehr quergewölbt. Dicht und grob punktiert, der Clypeus vorn äußerst fein punktiert. Fühler etwas länger als die Kopfbreite an den Augen (60 : 59), mit schlecht abgesetzter 6-gliedriger Keule. Die Länge der Glieder 1—11 verhält sich wie 14 : 7 : 15 : 10 : 10 :

10 : 10 : 10 : 11 : 13 : 20 und die Breite wie 9 : 7 : 8 : 8 : 9 : 10 : 15 : 19 : 19 : 20 : 23. Halsschild etwas mehr als 1,4mal so breit wie die Länge in der Mitte (95 : 65), vor der Mitte am breitesten, nach hinten bis zum hinteren Drittel und nach vorn bis zum Vorderrand in einem breiten Bogen gerundet, die Basis fast parallel. Vorderrand gerade, die Randung in der Mitte breit unterbrochen, Hinterrand gerandet, kaum zweibuchtig nach hinten ausgezogen. Scheibe der Quere nach einfach gewölbt, Seiten an der Basis stärker abfallend, jedoch ohne Furche. Die Scheibe unregelmäßig punktiert, Punktierung gegen die Seiten erloschen. Der Grund in der Mitte glänzend, seitlich chagriniert und



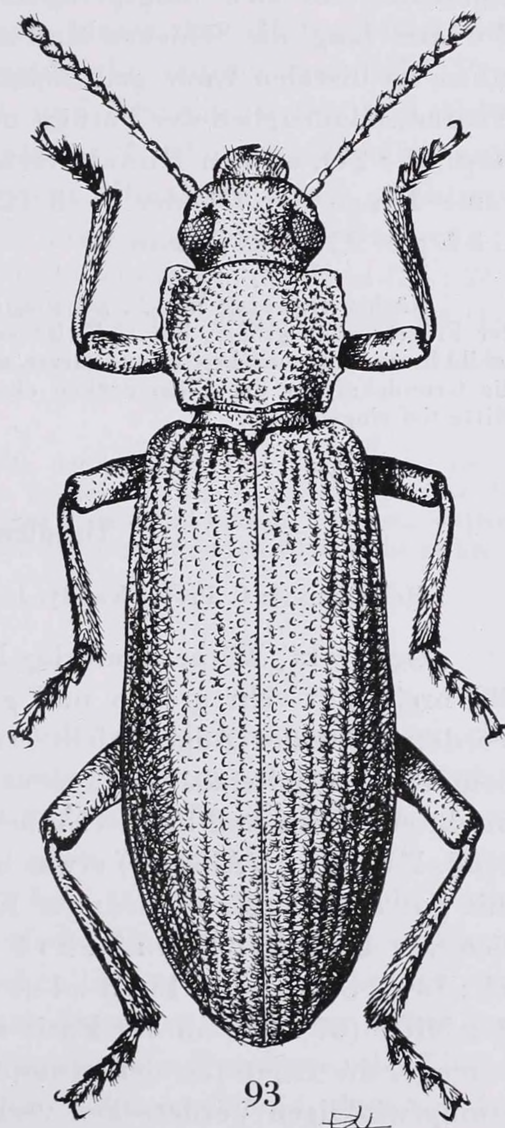


Abb. 92. *Psydus minor* sp. n. — Abb. 93. *Srilanka mirabilis* gen. n., sp. n. (del. J. Pál)

matt. F l ü g e l d e c k e n mehr als 3,3mal so lang wie der Halsschild (220 : 65) und fast 1,7mal so lang wie die gemeinsame Breite hinter der Mitte (220 : 130). Seitenrand breit abgesetzt, die Randung läuft an der Basis bis zur 1. Punktreihe. Die Schulterbeule ist innen durch die 5. Punktreihe begrenzt. Oberseite mit eingedrückten, länglichen Punkten, deren Ränder nicht begrenzt sind, deshalb sind die Zwischenräume uneben. Der 8. Zwischenraum vor dem Ende etwas kielförmig und vertikal. Der Grund fein chagriniert. P r o s t e r n u m zwischen den Hüften breit, vorn bis zur Mitte eingedrückt, das Ende dreieckig kurz ausgezogen. Mittelbrust tief eingedrückt, Seiten mit scharfen Ecken. Propleuren und Hinterbrust unpunktiert, die Basis der drei ersten Abdominalsegmente erloschen längsgerunzelt, Analsegment fein und breit gerandet. B e i n e lang, die Schienen sind ziemlich gerade, Vorder- und Mittelschienen innen im distalen Ende gelb behaart, Hinterschienen mit einzelnen längeren Haaren. Klauenglied der Vorder- und Mitteltarsen länger als der Rest (22 : 25, resp. 25 : 27), an den Hintertarsen ist das Klauenglied kürzer als die gemeinsame Länge der Glieder 1—3 (28 : 33). A e d o e a g u s: Abb. 86—88. — L ä n g e: 11,2—11,5 mm.

Nächst verwandt mit *P. nigritissimus* sp. n., welche aber tiefschwarz ist, die Punkte der Flügeldecken gröber, der 8. Zwischenraum vor dem Ende bildet keinen Kiel, sein Halsschild in der Mitte am breitesten, kürzer, die Stirn schmaler. *P. plantaris* PASCOE, 1868, größer, die Grundskulptur der Flügeldecken chagriniert matt, Prosternum vor den Hüften in der Mitte tief eingedrückt.

Thesilea ceylonica sp. n.

Holotypus ♂: C. Prov.: Kandy, 1892, E. SIMON (TTM).

Gestreckt, Körper einfarbig braun, ohne Metallschimmer. K o p f (Abb. 90) breit, mit sehr großen und gewölbten Augen, Augenfurche schmal, die Vorderränder der Augen nicht erreichend, Stirn genauso breit wie der Clypeus an den Seitenästen. Clypeus klein, etwas gewölbt, fein und sehr dicht punktiert, Stirn und Scheitel sehr grob gerunzelt punktiert. Der Grund glänzend. F ü h l e r (Abb. 91) etwas länger als die Breite an den Augen (44 : 43), mit gut abgesetzter 6-gliedriger Keule. Die Länge der Glieder 2—11 verhält sich wie 6 : 8 : 5 : 5 : 6 : 7 : 9 : 9 : 9 : 15 und die Breite wie 5 : 4,5 : 5 : 5 : 11 : 13 : 14 : 14 : 15 : 15. H a l s s c h i l d nur wenig breiter als die Länge in der Mitte (57 : 49), an der Basis am breitesten, nach vorn fast gerade leicht verengt, die Breite an den stumpfwinkligen Hinterecken und an den breiter stumpfwinkligen Vorderecken verhält sich wie 57 : 47. Der Rand ist schmal, Vorderrand im Bogen nach vorn gezogen, ungerandet, Hinterrand kaum gebogen, strichförmig gerandet. Der Quere nach sehr stark, der Länge nach wenig gewölbt. Die Mitte der Scheibe gleichmäßig sehr dicht punktiert, die Punktierung ist deutlich gröber als an der Stirn, an den Seiten ist die Punktierung ein

wenig gröber und gerunzelt. Der Grund glänzend. Flügeldecken langoval, mehr als 3mal so lang wie der Halsschild (155 : 49) und fast doppelt so lang wie die gemeinsame Breite hinter der Mitte. Seitenrand an der Basis schmal, hinter den Schulterbeulen breiter, von oben nur an der Basis vor den Schulterbeulen und in der Mitte übersehbar. Die Schulterbeulen sind vortretend. Oberseite mit scharf eingeschnittenen, kleinen, länglichen Punkten, welche am Absturz in Längsstreifen stehen; die Zwischenräume sind dort auch leicht gewölbt. Vorn sind die Zwischenräume flach, die Punkte zwar länglich und sehr dicht in einer Linie sitzend, doch bildet sich kein Streifen. Die Ränder der langovalen Punkte sind sehr scharf. Die Punktreihen sind gegen die Seiten ein wenig gröber. Der Grund fein chagriniert. Prosternum folgt der Biegung der Hüften, vor den Hüften aber flach, hinter den Hüften bildet sich keine Ecke. Mittelbrust vor den Hüften eingedrückt, seitlich ohne Ecke, Propleuren grob punktiert, Pleuren der Mittel- und Hinterbrust fein und dicht, an den Seiten der Hinterbrust erloschen punktiert. 1. Abdominalsegment grob und einzeln, die übrigen bis zum Analsegment allmählich feiner punktiert. Beine dick. Schienen sehr kurz und dick, grob punktiert, im Querschnitt fast rundlich. Klauenglied der Vordertarsen fast so lang wie der Rest (25 : 26), das der Mitteltarsen viel kürzer (25 : 33) und bei den Hintertarsen ist das Klauenglied noch kürzer (25 : 36). Aedoeagus: Abb. 100—102. — Länge: 8,5 mm.

Die meisten Arten dieser Gattung kommen in der papuanischen Region vor, einige sind aber auch von den Malayischen Inseln bekannt. So weit im Westen Sri Lankas war die Gattung kaum zu erwarten. Sie ist wegen der auffallend dicken und kurzen Schienen, weiters den nicht metallischen Körper gekennzeichnet. Unter den beschriebenen Arten gibt es keine nahe verwandte Art.

Srilanka gen. n.

Körper gestreckt, Augen groß, vortretend, vorn durch die Wangen eingeschnürt, Stirn breit, Clypeus lang, vorn gerade abgestutzt, zwischen Clypeus und Oberlippe keine Hautsaum vorhanden, Endglied der Maxillarpalpen schmal beilförmig, Mandibeln gebogen, einspitzig, oben abgeflacht. Mentum quer, flach, die Mitte kaum längsgekielt. Fühler lang, zur Spitze allmählich verdickt, ohne Keule. Halsschild verkehrt trapezisch, Hinterrand gerandet, Seitenrand scharf. Schildchen dreieckig. Flügeldecken lang, parallel, mit scharf vortretenden Schulterbeulen, Seitenrand schmal abgesetzt, Oberseite außer dem Skutellarstreifen bis zum Seitenrand mit 9 Punktreihen. Epipleuren der Flügeldecken ziemlich schmal, innen gerandet, die Naht erreichend, vorn an den Schultern erweitert. Prosternum vor den rundlichen Hüften ziemlich lang und flach, hinter den Hüften geneigt, Mittelbrust eingedrückt, ohne Ecken, Hinterbrust lang, Mittelhüften mit Trochantinus, Abdominalsegmente seitlich und das Analsegment scharf gerandet, zwischen den 3. und 4. sowie 4. und 5. Segment

mit glänzender Gelenkshaut. Beine lang, Schienen gerade, Tarsen breit, alle Glieder, vor allem aber das vorletzte breit gelappt und das Klauenglied sitzt an der Basis des vorletzten, so daß wenigstens die Hälfte des Klauengliedes von unten das vorletzte Glied verdeckt. Unten sind alle Glieder, auch das Klauenglied befilzt. Aedoeagus ist einfach, die Parameren sind unten rollförmig geschlossen.

Gattungstypus: *Srilanka mirabilis* sp. n.

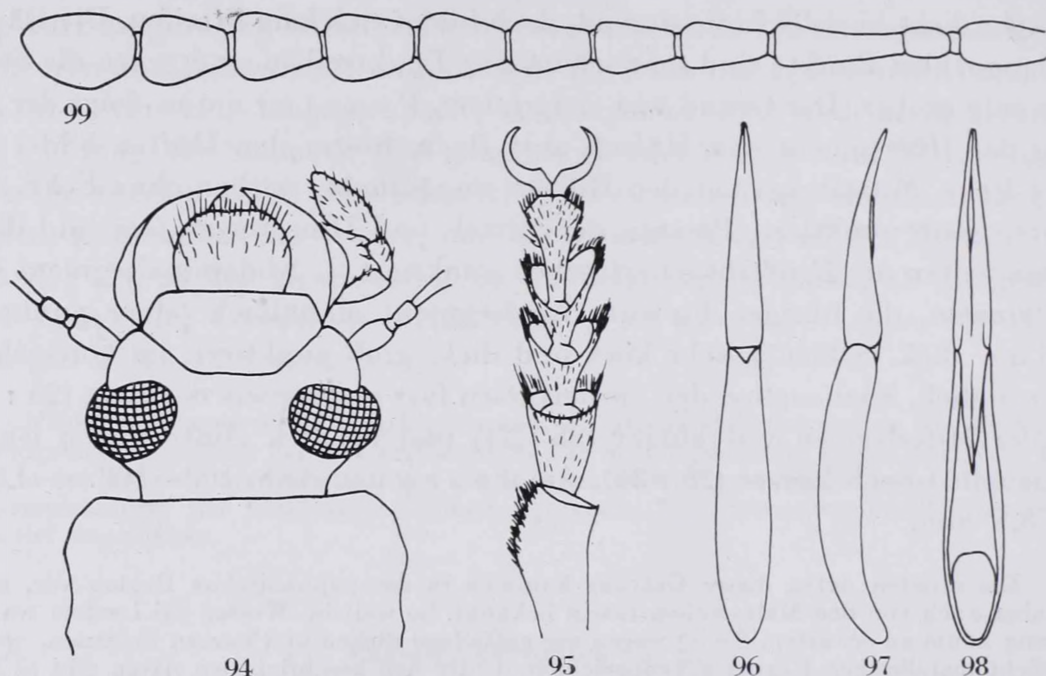


Abb. 94—99. *Srilanka mirabilis* gen. n., sp. n.: Kopf (94), Hintertarsus (95), Aedoeagus von oben (96), bei Seitenansicht (97), von unten (98) und Fühler (99)

Diese neue Gattung ist schwer in das System der Cnodalonini einzureihen. Es gibt eigentlich keine nahe verwandte Gattung, deshalb kann die systematische Stelle nur provisorisch bezeichnet werden. Ich stelle sie vorläufig in die Nähe der Gattungen *Agymnonix* Gebien, 1920, und *Thesilea* Haag-Rutenberg, 1878. Sie hat mit der neuen Gattung das filzartig behaarte Klauenglied sowie die gerandeten Epipleuren der Flügeldecken gemeinsam. Demgegenüber sind die Epipleuren der Flügeldecken bei beiden Gattungen am Ende verkürzt, die Seiten der Abdominalsegmente und das Analsegment ungerandet und die Tarsenglieder sind nicht gelappt. Etwas ähnliche Tarsenglieder besitzt die Gattung *Phenus* Gebien, 1920, bei welcher aber die Epipleuren der Flügeldecken verkürzt und nur am Ende gerandet sind, weiters nur das 1. Abdominalsegment seitlich fein gerandet, außerdem der Clypeus in der Mitte ausgebogen, das Prosternum fast waagrecht und lang ausgezogen, die Fühler gekeult und die ganze Form ist vollkommen abweichend. Die Gattung *Platycrepis* Lacordaire, 1859, besitzt ebenfalls gelappte Tarsen, bei dieser ist aber das Klauenglied unten nicht befilzt, außerdem befindet sich zwischen Clypeus und Oberlippe eine glänzende Gelenkshaut, etc.

Srilanka mirabilis sp. n. (Abb. 93)

Holotypus ♂: Ceylon, 13. I. 1882, G. Lewis (BM).

Paratypen: Ceylon, G. Lewis, 5 Ex. (BM). — Uva Prov.: Ambawela, 5000 ft, 14. III. 1973, Baumann & Cross, 1 Ex. (SIW). Ceylon, 1 Ex. (TTM).

Körper gestreckt, ziemlich parallel, einfarbig braun bis dunkelbraun. Kopf (Abb. 94) mit großen, vorstehenden Augen, Wangen schmaler als die Augen, nach vorn im Bogen verengt, zwischen Clypeus und Wangen, wo die Seitenäste der Clypealsutur einmünden, etwas ausgeschnitten, Clypeus vorn breit gerade abgestutzt. Stirn breit, einfach gewölbt, Quersutur des Clypeus kaum eingedrückt, Stirn sehr dicht, etwas runzelig punktiert, Clypeus ein wenig feiner, dicht und einzeln punktiert. Oberlippe lang. Mandibeln groß, breit gebogen, oben abgeflacht und glänzend, Seiten an der Basis gefurcht,

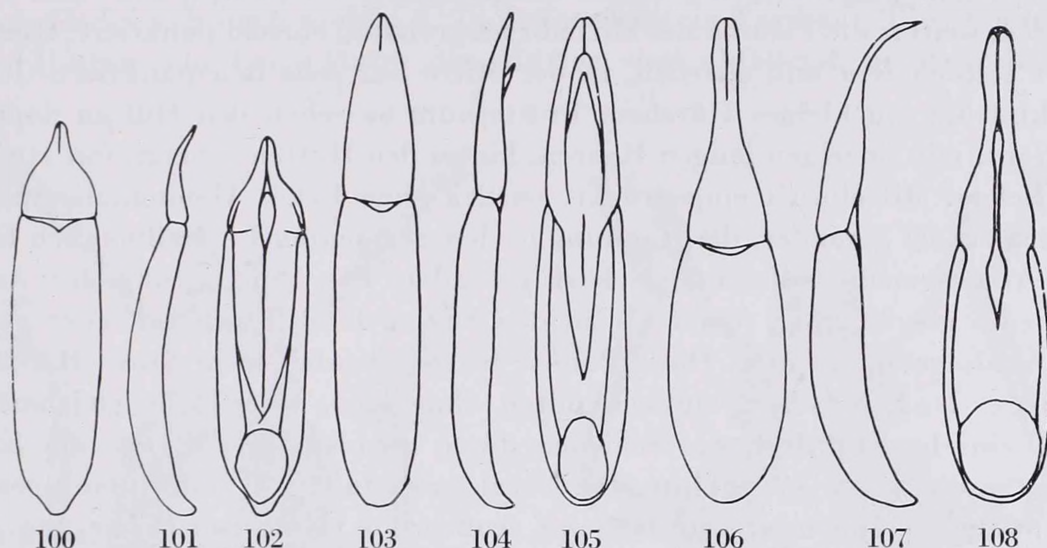


Abb. 100—102. *Thesilea ceylonica* sp. n.: Aedoeagus von oben (100), bei Seitenansicht (101) und von unten (102). — Abb. 103—105. *Osdaroides metallicus* gen. n., sp. n.: Aedoeagus von oben (103), bei Seitenansicht (104) und von unten (105). — Abb. 106—108. *Osdara srilankae* sp. n.: Aedoeagus von oben (106), bei Seitenansicht (107) und von oben (108)

der untere Seitenrand kielförmig scharf und stärker vortretend als der obere abgerundete Rand. Mentum breit quadratisch, flach, Vorderecken etwas abgerundet, dicht punktiert, die Mittellinie kaum erhaben. Fühler (Abb. 99) die Basis des Halsschildes überragend, dünn, vom 7. Glied an sind die Glieder stärker erweitert, die 4 vorletzten Glieder sind birnförmig, das Endglied langoval, abgerundet spitzwinklig. Die Länge der Glieder 1—11 verhält sich wie 20 : 12 : 27 : 21 : 19 : 18 : 20 : 20 : 20 : 20 : 26 und die Breite wie 11 : 9 : 9 : 10 : 11 : 12 : 14 : 15 : 15 : 15 : 16. Halsschild etwas verkehrt trapezförmig, in der Nähe der Vorderecken am breitesten, zur Basis leicht verengt, der Rand mit mehreren stumpfen Ecken. Die Länge in der Mitte, die Breite an der Basis, an den scharf rechtwinkligen Hinterecken und an den abgestutzten Vorderecken, weiters der Kopf an den Augen verhalten sich wie 65 : 73 : 75 : 60. Vorderrand gerade, ungerandet, Hinterrand leicht zweibuchtig, breit gerandet. Oberfläche einfach quergewölbt, die Basis vor dem Schildchen leicht eingedrückt, mit groben, dicht stehenden Punkten, welche seitlich eng aneinander gedrückt sind, sogar stellenweise runzelig. Der

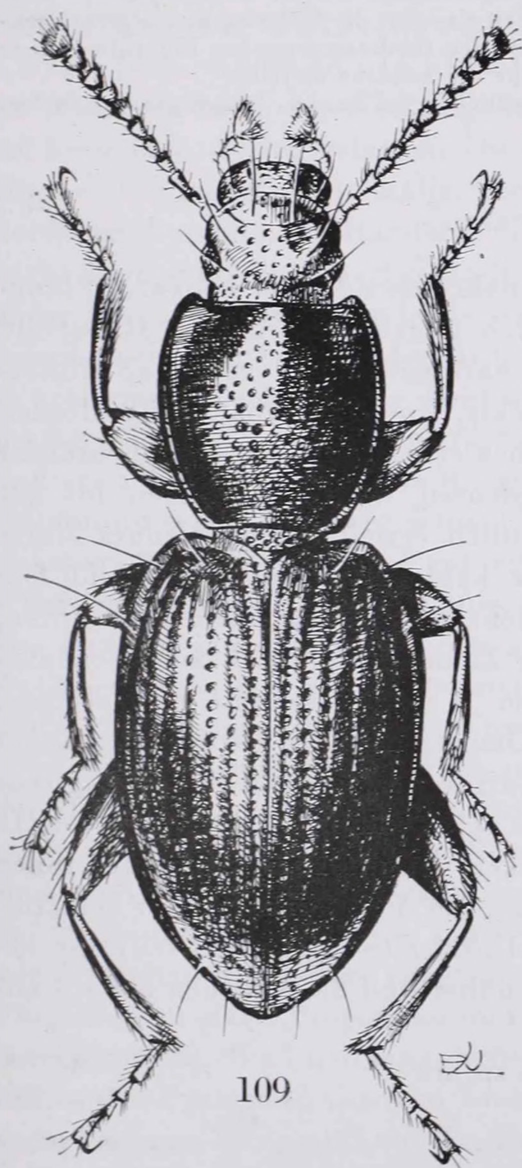
Grund chagriniert und matt. Flügeldecken fast 4mal so lang wie der Halsschild (250 : 65) und mehr als doppelt so lang wie die gemeinsame Breite in der Mitte (250 : 110). Schulter breit abgerundet stumpfwinklig, mit abgesetzten Schulterbeulen, welche den sehr schmalen Seitenrand verdecken. Es sind scharfe Punktreihen vorhanden, außerdem ein langer Skutellarstreifen. Die Punktreihen sind am Ende viel feiner und sitzen in Längsstreifen, in der 4. Reihe sind etwa 45 Punkte zu finden. Die Reihenpunkte sind vollständig rundlich und haben einen scharfen Rand. Die Zwischenräume gewölbt, fein und spärlich punktiert, der Grund chagriniert. Prosternum und Propleuren, weiters die Pleuren der Mittelbrust grob und einzeln punktiert, Hinterbrust seitlich fein und spärlich, in der Mitte nur sehr fein punktiert. Jeder Punkt trägt ein kleines Härchen. Prosternum zwischen den Hüften doppelt gefurcht, mit einzelnen langen Haaren, hinter den Hüften geneigt, mit stumpfen Ecken. Mittelbrust eingedrückt, seitlich ohne Ecke. Abdominalsegmente seitlich scharf gerandet, die Randung in den Segmenten 1—4 allmählich breiter, Analsegment vollständig scharf gerandet. Die Punktierung der Analsegmente gleichmäßig, feiner als an den Seiten der Hinterbrust, aber gegen das Analsegment dichter. Diese Punkte tragen ebenfalls sehr kurze Härchen. Beine lang, Schenkel einfach, unten ohne Kiel, Oberfläche gleichmäßig grob, einzeln punktiert, die Schienen dünn, ziemlich gerade, nur am Ende etwas verdickt, im Querschnitt etwas oval, grob und dicht, außen längsgerunzelt punktiert, Innenseite mit längerer, Außenseite mit kurzer Behaarung. Die Enddorne der Schienen sehr kurz. Tarsen (Abb. 95) gelappt, bei allen Tarsen ist aber das 1. Glied kaum lappenförmig, die übrigen allmählich stärker gelappt, das Klauenglied aller Tarsen sitzt in der Basis des vorletzten, welches stark nach vorn verlängert ist. Die Klauenglieder verbreitern sich gegen das Ende, und die Klauen sind nach vorn gerichtet. Unterseite aller Glieder, resp. das Ende der Glieder lang gelb befilzt. Aedoeagus: Abb. 96—98. — Länge: 10—14 mm.

Prolaena gen. n. (Abb. 109)

MOTSCHULSKY beschrieb aus Sri Lanka eine Art unter dem Namen *Laena ceylonica* MOTSCHULSKY, 1858. Die Art war bis jetzt nicht geklärt und war auch dem Monograph der Gattung *Laena*, A. SCHUSTER unbekannt. Nun hatte ich Gelegenheit, die Type von MOTSCHULSKY in Moskau zu studieren und habe festgestellt, daß die Art, obzwar sie äußerlich der *Laena* sehr ähnlich ist, doch eine eigene Gattung repräsentiert. Von der Art liegt mir eine größere Serie aus dem Zentralen Gebirgsmassiv vor, so daß ich eindeutig entscheiden kann, daß die MOTSCHULSKYsche Art keinesfalls eine *Laena* ist.

Kopf mit kleinen, seitlich stehenden, etwas ovalen Augen, so daß die Stirn fast mit den Wangen gleichbreit ist. Hinter den Schläfen ist der Kopf eingeschnürt und bildet den sehr dicken Hals. Clypeus vorn abgestutzt. Oberlippe lang, quer, mit abgerundeten Vorderecken. Mentum verkehrt trapezförmig und flach. Endglied der Maxillarpalpen stark dreieckig. Mandibeln am

Ende gefurcht. Fühler zur Spitze allmählich erweitert, ohne Keule, die Glieder sind perlschnurförmig. Halsschild herzförmig, mit gebogenen Seiten; Vorder- und Hinterrand ungerandet, Seitenrand sehr scharf gerandet und abgesetzt, von oben breit sichtbar. Flügeldecken oval, mit abgerundeten Schultern, ohne Schulterbeulen, mit sehr kurzem Skutellarstreifen und außerdem bis zum Seitenrand 9 scharfen Punktreihen. Der Seitenrand scharf, breit abgesetzt, von oben bis zur Naht breit sichtbar, die Zwischenräume sind gleichmäßig leicht gewölbt, der 9. Zwischenraum ist schmaler als die übrigen. In diesem finden sich mehrere Körnchen, aus welchen lange Tasthaare entspringen. Nahe der Basis findet sich auch in dem 3. Zwischenraum ein Tasthaar. Prosternum vor den Hüften sehr lang, hinter den Hüften steil abfallend, nicht verlängert.



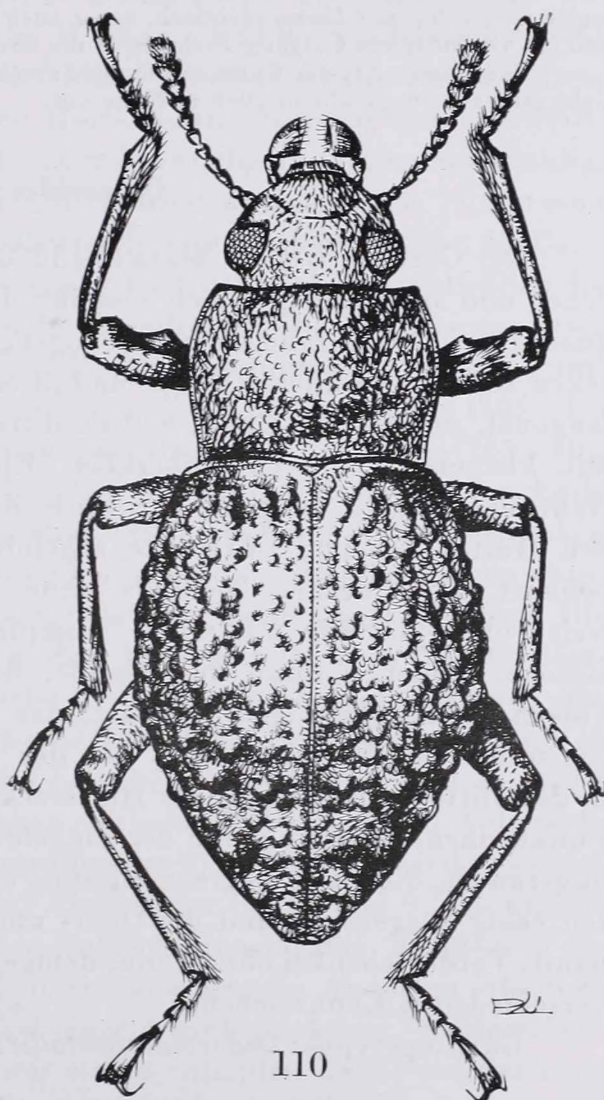


Abb. 109. *Prolaena* (gen. n.) *ceylonica* (MOTSCHULSKY, 1858). — Abb. 110. *Osdaroides metallicus* gen. n., sp. n. (del. J. PÁL)

Mittelbrust vor den Hüften in der Mitte vertikal abfallend, ohne Ecken. Hinterbrust zwischen Mittel- und Hinterhüften kürzer als die Hälfte einer Mittelhüfte. 1. Segment des Abdomens zwischen den Hinterhüften breit abgerundet. Zwischen den beiden hinteren Segmenten ist glänzende Gelenkshaut vorhanden. Epipleuren der Flügeldecken vorn sehr breit, nach hinten allmählich verschmälert und reicht bis zur Naht. Beine mit sehr dicken Schenkeln und dünnen Schienen, die Tarsen sind einfach. Das Tier ist ungeflügelt.

Gattungstypus: *Laena ceylonica* MOTSCHULSKY, 1858.

Die systematische Stelle dieser Gattung ist unsicher. Der Gestalt nach müßte sie zu Adeliini gehören, u. zw. am nächsten zur Gattung *Mimolaena pauliani* ARDOIN, 1961, welche Gattung aber, wie auch die Gattung *Laena* 10 Flügeldeckenstreifen besitzt. Dagegen hat *Prolaena* 9 Flügeldeckenreihen, deshalb kann sie nicht ohne Vorbehalt zu den Adeliinen gerechnet werden. Ausgenommen die Struktur der Flügeldecken, wo der Seitenrand von oben überall gut sichtbar ist und nur 9 Streifen vorhanden sind, ist die Gattung in anderen Merkmalen fast völlig mit *Laena* identisch, sogar auch mit den tasthaartragenden Flügeldecken, so daß ich vorläufig die Gattung *Prolaena* in die Gruppe der Laenina einreihe.

Die einzige Art der Gattung kommt ausschließlich in Sri Lanka, Zentralprovinz, in dem Gebirgsmassiv, ungefähr in 2000 m Höhe vor.

Osdaroides gen. n.

Der Gattung *Osdara* WALKER, 1858, nahestehend, aber bedeutend länglicher und unterscheidet sich von ihr durch folgende Merkmale. Halsschild quadratisch, Seitenrand einfach gebogen, scharf gerandet, Vorder- und Hinterecken scharf, Schildchen klein und dreieckig, gut erkennbar, Flügeldecken langoval, mit feinem Rand, je 9 Punktreihen erkennbar, die Zwischenräume mit kleineren, höheren Tuberkeln, Epipleuren der Flügeldecken bis zur Naht entwickelt, vorn an der Basis deutlich erweitert, Prosternum hinter den Hüften geneigt, Unterseite scheinbar kahl. Kopf und Halsschild fein behaart, Flügeldecken ebenfalls ohne Behaarung. Vorderschenkel unten, weit vor dem Ende mit einem stumpfen Zahn. Mittel- und Hinterschenkel einfach, Schienen dünn und gerade, beim ♂ ohne besondere Kennzeichen, Tarsen dünn, unten gelb behaart, das Klauenglied aller Tarsen lang. Demgegenüber ist der Halsschild bei der Gattung *Osdara* seitlich wenigstens in der Mitte wellenförmig, die Hinterecken sehr stumpf, Flügeldecken mit 10 Punktreihen, die Epipleuren der Flügeldecken von der Basis an schmal, innen ungerandet, die obere Begrenzungslinie erloschen, Prosternum hinter den Hüften eckig ausgezogen und die Ober- und Unterseite wenigstens teilweise behaart. Vorderschenkel ohne Zahn, demgegenüber sind die Schienen beim ♂ mit verschiedenen Kennzeichen.

Gattungstypus: *Osdaroides metallicus* sp. n.

Osdaroides metallicus sp. n. (Abb. 110)

Holotypus ♀: C. Prov.: Nuwara Eliya, 1892, E. SIMON (TTM).

Kopf und Halsschild schwarzbraun, Beine und Unterseite ebenfalls braun, Fühler und Palpen heller, Flügeldecken braun, metallisch, die glänzenden Tuberkeln aber nur braun. Körper gestreckt, ungeflügelt. K o p f mit großen, nierenförmigen, seitenständigen Augen. Augenfurchen schmal, Clypealsutur scharf eingeschnitten. Stirn so breit wie der Clypeus an den Seitenästen. Stirn leicht gewölbt, ungleich grob und erloschen punktiert, die Punktierung des Clypeus viel feiner und dichter. F ü h l e r mit 4-gliedriger Keule, etwas länger als der Halsschild in der Mitte (45 : 44). Die Länge der Glieder 2—11 verhält sich wie 5 : 11 : 7,5 : 7,5 : 7 : 7 : 8 : 8 : 9 : 14 und die Breite wie 6,5 : 6 : 7 : 7 : 8 : 9 : 13 : 14 : 15 : 14,5. H a l s s c h i l d quadratisch, mehr als 1,3mal so breit wie die Länge in der Mitte (60 : 44), etwas vor der Mitte am breitesten, Seiten gebogen, vor den Hinterecken ein wenig ausgeschweift. Hinterecken scharf rechtwinklig, Vorderecken etwas abgerundet stumpfwinklig, Vorderrand gerade, die Randung in der Mitte breit unterbrochen, Hinterrand leicht doppelbuchtig, scharf gerandet. Oberfläche einfach quergewölbt, die Basis in der Mitte außerdem vorn beiderseits schräg der Mitte nach und schließlich die Scheibe beiderseits hinter der Mitte leicht eingedrückt. Die Punktierung etwa so grob und erloschen sowie dicht und stellenweise gerunzelt wie in der Stirn. F l ü g e l d e c k e n langoval, fast 2,4mal so lang wie der Halsschild (105 : 44) und etwa 1,3mal so lang wie die gemeinsame Breite an der Mitte (105 : 80). Seitenrand scharf und sehr schmal, von oben nur an der Basis und am Ende sichtbar. 9 Punktreihe sind gut erkennbar, diese sind nur in den seitlichen 4 Reihen und am Ende regelmäßig, außerdem auch die 3 inneren Reihen vorn. Die Punkte sind scharf, ziemlich gleichgroß, voneinander weit entfernt. Die Zwischenräume mit verschiedenartig großen Tuberkeln. In dem Nahtstreifen, und im 3. Zwischenraum, weiters teilweise in den übrigen Zwischenräumen gibt es kleine, glänzende, sehr spärlich stehende Tuberkeln. Im 2. Zwischenraum in der Mitte und am Absturz sowie in der Scheibe im 4.—8. viel größere, meist ovale und ebenfalls glänzende Körnchen vorhanden. Die größten Tuberkeln sind am Absturz, u. zw. am Zusammentreffen der 3. und 6. Punktreihe, weiters an der 2. und 8. Punktreihe sowie eine kleinere an der 1. und 9. Punktreihe vor der Spitze. Der Grund chagriniert, metallisch bronzefarbig. Epipleuren der Flügeldecken glatt. Propleuren und Hinterbrust glatt, das Abdomen erloschen längsgerunzelt. B e i n e lang, Schenkel einzeln grob punktiert, Vorderschenkel an der Unterseite vor dem Ende mit einem stumpfen Zahn, welcher nach vorn bis zum Ende und zur Basis durch eine scharfe Kante verlängert ist. Schienen einfach, ziemlich dünn und gerade, fein behaart, Außenseite erloschen punktiert, Tarsen ziemlich dünn, auch beim ♂ kaum erkennbar gelappt. Das

Klauenglied der Hintertarsen so lang wie der Rest, an den Hintertarsen ist das Klauenglied viel kürzer als die gemeinsame Länge der Glieder 1—3. Aedoeagus: Abb. 103—105. — Länge: 6,2 mm.

Osdara solidoides sp. n.

Holotypus ♀: Uva Prov.: Pattipola, 6200 ft, XI.—XII. 1913, Kemp (ZSC).
Paratypus: wie Holotypus, 1 Ex. (ZSC).

Der ganze Körper glänzend schwarz, die Oberlippe, die Palpen, Fühler und Tarsen braun bis braunrot. Kopf mit schmal eingeengten Augen, Wangen nur wenig schmaler als die breiteste Stelle der Augen, nach vorn gebogen verengt, Clypealsutur der Quere nach kaum, an den Seitenästen etwas stärker eingedrückt. Stirn sehr breit, einfach gebogen, grob und dicht punktiert, der Clypeus kaum feiner punktiert als die Stirn. Die äußerst kurze Behaarung ist gelblich. Fühler (Abb. 113) bedeutend länger als der Halsschild in der Mitte (80 : 68), zur Spitze verdickt. Die Länge der Glieder 1—11 verhält sich wie 12 : 8 : 25 : 16 : 13 : 14 : 14 : 15 : 15 : 15 : 23 und die Breite wie 11 : 10 : 10 : 10,5 : 11 : 11 : 12 : 15 : 15 : 16 : 19. Halsschild etwas mehr als 1,5mal so breit wie die Länge in der Mitte (103 : 68), in der Mitte am breitesten, Seiten nach vorn und hinten stark gebogen, die Mitte aber etwas eingeengt. Halsschild an der Basis, in der Mitte und an den Vorderecken sowie der Kopf an den Augen verhalten sich wie 80 : 103 : 68 : 58. Vorderecken abgerundet stumpfwinklig, Vorderrand von oben betrachtet fast gerade, und nur seitlich gerandet, Hinterrand einfach leicht gebogen. Oberfläche in beiden Richtungen stark gewölbt, die hintere Hälfte der Mittellinie breit eingedrückt, außerdem die Scheibe beiderseits in der Mitte rundlich flach vertieft und neben dem Rand ebenfalls breit eingedrückt. Vorn und in der Mitte ist die Punktierung so grob wie an der Stirn. Seitlich und hinten aber sehr grob und runzelig, stellenweise mit glänzenden Flächen. Die Behaarung ist ziemlich auffallend lang gekrümmt. Der Grund glänzend. Flügeldekken etwas mehr als 2,2mal so lang wie der Halsschild (153 : 68) und fast 1,3mal so lang wie die gemeinsame Breite in der Mitte (153 : 118). Oberfläche mit ziemlich regelmäßigen Punktreihen. Jeder Zwischenraum mit einer Reihe ziemlich gleichgroßen, rundlichen, glänzenden Tuberkeln, die auf der Scheibe und vorn seitlich etwas größer sind. Die Zwischenräume zwischen den Tuberkeln ziemlich glatt und meist flach. Prosternum hinter den Hüften etwas spitzwinklig, keilförmig, Propleuren erloschen, seitlich etwas punktiert, innen längsgerunzelt, spärlich behaart, das Abdomen dicht und ziemlich grob punktiert. Der Grund chagriniert. Beine lang, Schienen gerade, im Querschnitt fast rundlich, vorletztes Glied aller Tarsen deutlich kleiner, unten aber das Ende befilzt. Klauenglied der Vorder- und Mitteltarsen kürzer als der Rest (30 : 36, resp. 30 : 39). — Länge: 9—9,5 mm.

Bei dieser Art ist die Skulptur der Flügeldecken sehr charakteristisch. Die kleinen Tuberkeln sind gleichmäßig in allen Zwischenräumen verteilt, außerdem sind sie fast gleichgroß. Nahe verwandte Arten sind *O. solida* (WALKER, 1858) und *O. walkeri* BLAIR, 1921. Obwohl bei beiden Arten alle Zwischenräume tuberkuliert sind, ist diese Tuberkulierung bei weitem nicht so gleichmäßig, es gibt bei beiden Arten an den Flügeldecken auffallend größere Tuberkeln; außerdem ist der Halsschild bei beiden Arten vor der Basis mit je einer Längsfalte versehen. Die neue Art ist außerdem noch kleiner.

Osdara montana sp. n.

Holotypus ♀: C. Prov.: Nuwara Eliya, 1892, E. SIMON (TTM).

Körper glänzend schwarzbraun, Unterseite und Beine sowie die Fühler dunkelbraun. K o p f mit grob fazettierten Augen, Wangen wenig schmaler als die breiteste Stelle der Augen, nach vorn kaum gebogen verengt. Clypealsutur und die Mitte der Stirn eingedrückt. Stirn ganz erloschen, fein und spärlich punktiert, die Punktierung des Clypeus etwas dichter. F ü h l e r (Abb.114) lang, die Basis des Halsschildes überragend, zur Spitze erweitert. Die Länge der Glieder 1—11 verhält sich wie 18 : 8 : 23 : 16 : 15 : 14 : 15 : 16 : 16 : 16 : 20 und die Breite wie 10 : 7 : 7 : 7 : 7 : 8 : 10 : 13 : 14 : 15 : 17. H a l s s c h i l d breit herzförmig, fast 1,4mal so breit wie die Länge in der Mitte (97 : 70), Seiten nach hinten gebogen, nach vorn etwas ausgeschweift stark verengt, die Mitte eingeengt, Seitenrand scharf. Die Vorderecken scharf rechtwinklig, Vorderrand in einem leichten Bogen ausgerandet, die Mitte breit ungerandet, Hinterrand gebogen, ungerandet, Oberfläche einfach quergewölbt, an den Seiten, vor allem in der Mitte breit eingedrückt. Die Skulptur besteht aus erloschener Punktierung, seitlich und vor der Basis aber grob gerunzelt, der Basalrand glatt; der Grund erloschen chagriniert und fettglänzend. F l ü g e l d e c k e n langoval, etwas mehr als zweimal so lang wie der Halsschild (142 : 70) und mehr als 1,2mal so lang wie die gemeinsame Breite in der Mitte (142 : 116). Die Punktreihen sind ziemlich gut erkennbar, die Zwischenräume stellenweise hoch gewölbt und uneben, die Tuberkulierung ist ziemlich erloschen, es gibt keine höher aufstehenden Tuberkeln in der Scheibe. Die seitlichen Zwischenräume sogar nur wenig uneben. P r o s t e r n u m hinter den Hüften etwas spitzwinklig ausgezogen, keilförmig. Propleuren nur seitlich erloschen punktiert. Die Punktierung des Abdomens ziemlich fein und dicht, der Grund chagriniert. B e i n e lang, Schienen dünn und gerade, innen dichter gelb behaart, vorletztes Glied der Tarsen viel schmaler als die Basalglieder, das Klauenglied aller Tarsen viel kürzer als der Rest. — L ä n g e: 8,5 mm.

Systematisch steht sie neben *O. picipes* WALKER, 1858. Die neue Art hat aber eine sehr charakteristische Skulptur. Bei *picipes* sind die Flügeldecken mit verschiedenartig groben und großen, meist kugeligen Tuberkeln versehen, während bei dieser neuen Art die Tuberkulierung ziemlich erloschen ist; statt einzelner großer Tuberkeln sind die Zwischenräume teilweise uneben höher gewölbt oder mit kleinen, rundlichen, flachen Tuberkeln versehen.

Osdara srilankae sp. n.

Holotypus ♂: C. Prov.: Maturata, 1892, E. SIMON (TTM).

Körper braun, Fühler und Tarsen sowie die Palpen heller, die Naht der Flügeldecken sowie die Tuberkeln und der Kopf braunschwarz. Der Grund der Flügeldecken hellbraun. Kopf mit breiter Stirn, welche in der Mitte abgeflacht und den Augen zugeneigt ist, Clypealsutur eingedrückt, Wangen nur wenig schmaler als die nierenförmigen Augen, Schläfen gleich hinter den Augen verengt. Stirn erloschen ungleich punktiert, der Grund glänzend. Fühler bei dem untersuchten Exemplar nur bis 5. Glied vorhanden. Die Länge dieser Glieder verhält sich wie 15 : 8 : 24 : 14 : 14 und die Breite wie 10 : 8 : 8 : 8 : 8, d. h., daß das 3. Glied 3mal so lang wie breit ist. Halsschild herzförmig, hinter der Mitte am breitesten, etwa 1,4mal so breit wie die Länge in der Mitte, Seitenrand nach hinten in einem breiten Bogen abgerundet und die Randung geht ohne Ecke in den Hinterrand über. In der Mitte kurz eingeengt, nach vorn eine Welle bildend und läuft ausgeschweift bis zur scharf spitzigen Vorderecke. Seitenrand schmal gerandet, Vorderrand in einem tiefen Bogen ausgerandet, die Scheibe einfach quergewölbt, die Mittellinie vor der Basis bis zur Hälfte der Länge schmal eingedrückt, die Basis an der Stelle der Hinterecken etwas abgeflacht. Die ganze Oberseite grob gerunzelt gekörnt, mit schwer sichtbarer, sehr kurzer Behaarung. Flügeldecken breitoval, etwa doppelt so lang wie der Halsschild (103 : 52) und nur wenig länger als die gemeinsame Breite in der Mitte (103 : 95). Die Scheibe ist oben ziemlich flach, nicht hoch aufgeblasen, der Absturz dagegen steil. Die Punktreihen erscheinen ziemlich unregelmäßig, weil die Zwischenräume auch genauso stark punktiert sind, man kann aber Tuberkelreihen erkennen. So findet sich in dem 2., 4., 6. und 8. Zwischenraum je eine Tuberkelreihe mit ziemlich gleichmäßigen, meist niedrigen, aber scharf vortretenden Tuberkeln, außerdem sind die dazwischenliegenden Zwischenräume mit kleineren Tuberkeln versehen, welche meist konisch sind. Prosternum hinter den Hüften keilförmig, Propleuren ganz erloschen punktiert, Pleuren der Mittelbrust und am Abdomen punktiert, fein behaart. Beine lang, Schienen dünn, Vorder- und Mittelschienen beim ♂ in einen sehr spitzigen, nach innen gerichteten Zahn ausgezogen. Vorletztes Glied der Tarsen ziemlich klein, unten aber am Ende befilzt. Das Endglied der Vordertarsen fast so lang wie der Rest (22 : 23), an den Mitteltarsen viel kürzer (22 : 30). Aedoeagus: Abb. 106—108. — Länge: 6,7 mm.

Nächst verwandt mit *O. minor* KASZAB, 1960, welche Art etwa genauso klein ist. Die Skulptur des Halsschildes aber abweichend, die Vorderecken sind nicht scharf spitzwinklig vorgezogen und der Seitenrand vor den Vorderecken nicht ausgeschweift, weiters die Scheibe uneben, es gibt in der Scheibe in der hinteren Hälfte 2 flache, breite Erhabenheiten, außerdem sind die Zähne der vorderen Mittelschienen am Ende viel kürzer und kleiner. Die Genitalien sind auch abweichend, resp. sind sie am Ende der gekrümmten Parameren viel schmaler. Die Tuberkeln der Flügeldecken bei *minor* groß und stehen weit voneinander entfernt.

Osdara ceylonica sp. n. (Abb. 111)

Holotypus ♀: Ceylon (TTM).
Paratypus: Ceylon, 1 Ex. (TTM).

Schwarz glänzend, mit sehr schwachem metallischem Schimmer auf der Oberseite. K o p f breit, Wangen so breit wie die Augen, nach vorn gebogen, Clypealsutur eingedrückt, Stirn breit und gleichmäßig gewölbt, die Mitte verflacht oder leicht eingedrückt, Stirn vorn erloschen punktiert, hinten neben den Augen und der Scheitel allmählich stärker und spärlich gekörnt, die Oberseite schräg abstehend kurz behaart, der Grund glänzend. F ü h l e r fast so lang wie die größte Breite des Halsschildes in der Mitte (70 : 75), vom 6. Glied an allmählich verdickt, das Endglied langoval. Die Länge der Glieder 2—11 verhält sich wie 6 : 19 : 12 : 11 : 10 : 10 : 11 : 12 : 13 : 24 und die Breite wie 7 : 7 : 7 : 7 : 8 : 9 : 11 : 11 : 13,5 : 15. H a l s s c h i l d breit herzförmig, in der Mitte am breitesten, Seiten nach vorn stärker, nach hinten weniger verengt, vor der Basis etwas eingeschnürt, der Rand gezähnt, ohne abgesonderte Hinterecke. Die Vorderecken sind scharf spitzwinklig vorgezogen, Vorderrand

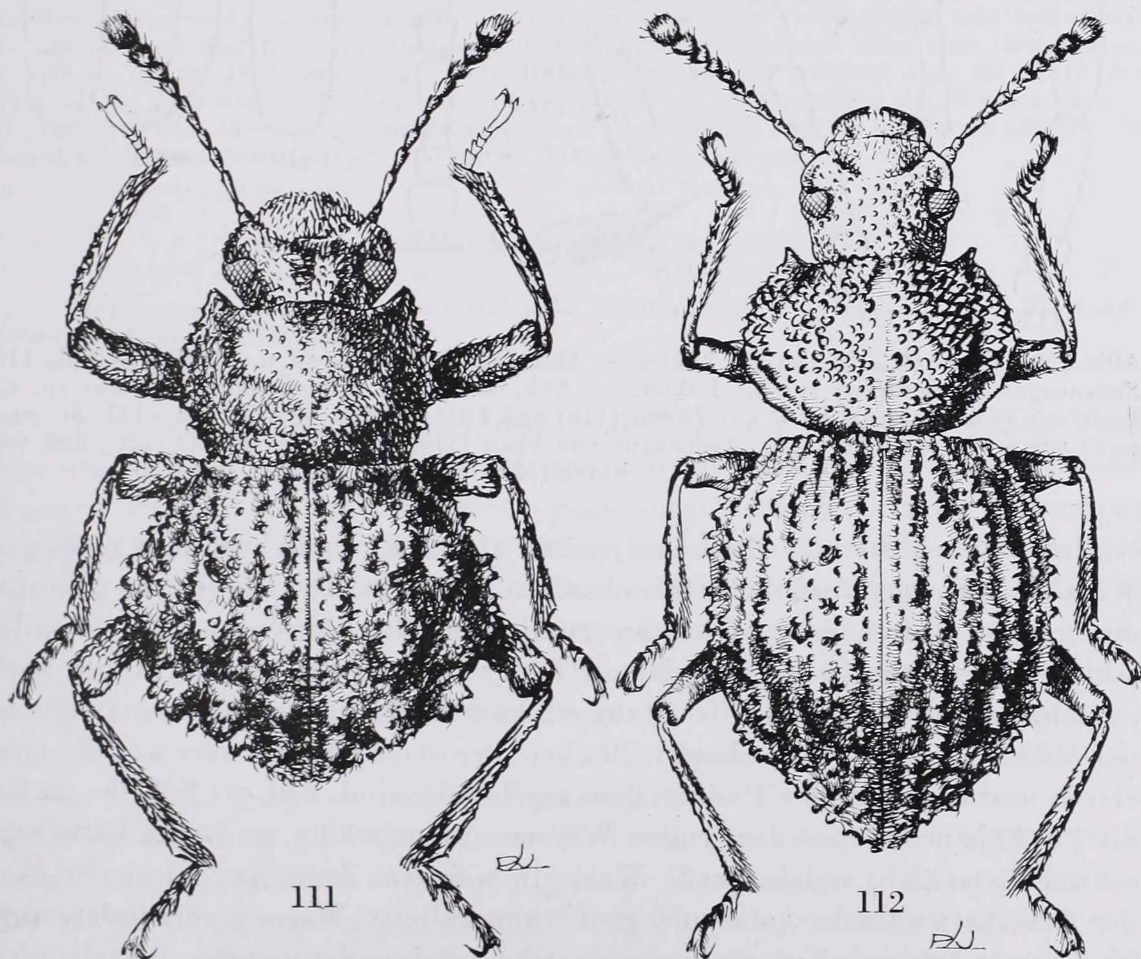


Abb. 111. *Osdara ceylonica* sp. n. — Abb. 112. *Spheneuphloeus besucheti* sp. n. (del. J. Pál)

tief ausgebuchtet, die Mitte aber in Halsbreite fast gerade und ungerandet. Hinterrand einfach leicht gebogen und ebenfalls ungerandet. Die Scheibe uneben, weit vor der Basis zieht sich beiderseits schräg nach vorn ein flacher Eindruck, die Mitte von der Basis fast über die Mitte leicht eingedrückt, außerdem die Scheibe beiderseits der Mitte quer eingedrückt, diese Eindrücke

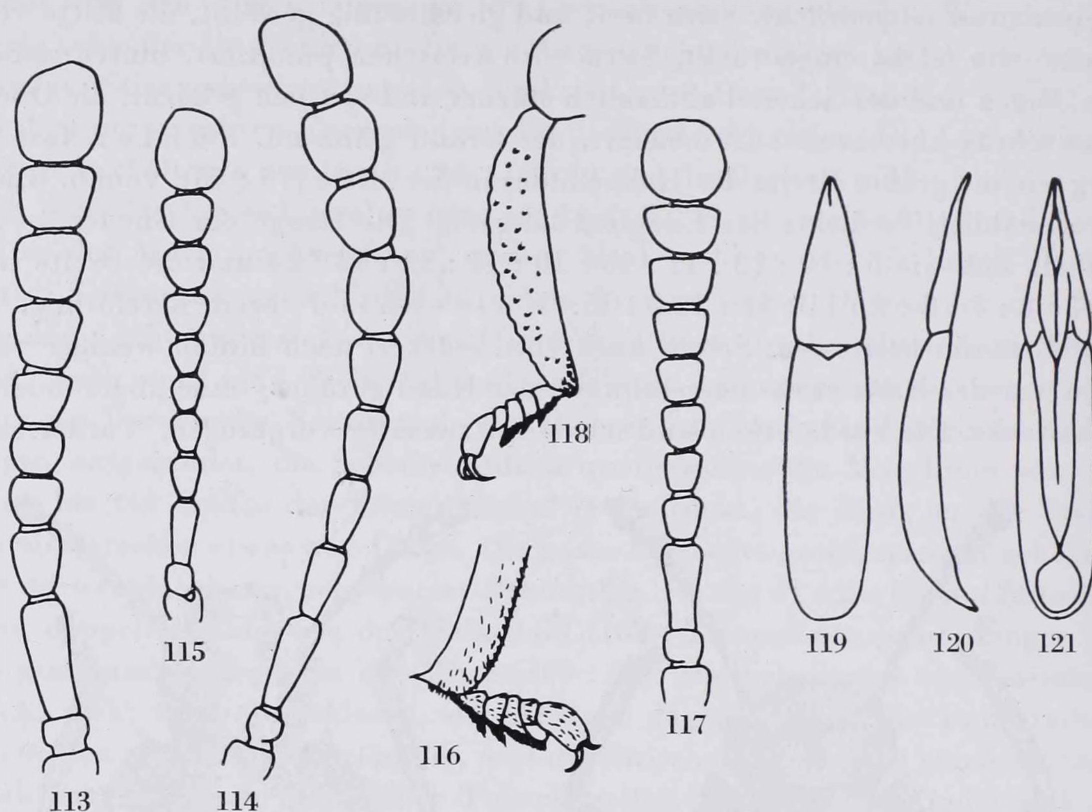


Abb. 113. *Osdara solidoides* sp. n.: Fühler. — Abb. 114. *O. montana* sp. n.: Fühler. — Abb. 115. *Spheneuphloeus besucheti* sp. n.: Fühler. — Abb. 116—117. *Micreuphloeus globosus* sp. n.: Ende der Vorderschiene des ♂ mit Tarsus (116) und Fühler (117). — Abb. 118—121. *M. mussardi* sp. n.: Vorderbein (118), Aedoeagus von oben (119), bei Seitenansicht (120) und von unten (121)

schließen sich hinter der Mitte mit je einer ziemlich rundlichen, ganz niedrigen Warze. Vorn gegenüber dem Hals ebenfalls verflacht. Die Oberfläche gekörnt, mit kurzen, abstehenden, gekrümmten Haaren, die Eindrücke sind entweder erloschen punktiert oder fast glatt. F l ü g e l d e c k e n sehr kurz und hoch aufgeblasen, die Länge an der Naht ist kürzer als die gemeinsame Breite in der Mitte (90 : 105), mit scharfen Punktreihen, von welchen aber nur die zwei ersten und die seitlichen Punktreihen regelmäßig sind. Auf der Scheibe laufen die Punktreihen wegen der großen Warzen unregelmäßig, und man kann sehr schwer feststellen, welche große Warze in welchem Zwischenraum steht. Auf der Scheibe sind sehr hohe und grob tuberkulierte Warzen vorhanden, drei hintereinander im 3. Zwischenraum, welche miteinander manchmal verbunden sind, wieder 3 oder 4 Warzen im 5. Zwischenraum und deutlich niedrigere im

7. Zwischenraum. In den dazwischen liegenden Zwischenräumen sind kleine, rundliche, glänzende Körnchen zu finden. Die Punkte sind grob, meist etwa in Punktabstand hintereinander stehend, die Zwischenräume, wo keine Tuberkeln sind, meist flach oder kaum gewölbt, ziemlich glänzend. Die Behaarung ist äußerst kurz und nur nach gründlicher Reinigung des Körpers sichtbar. Prosternum zwischen den Hüften breit, hinter den Hüften spitzwinklig und keilförmig, Mittelbrust tief eingedrückt, ohne Ecken, Propleuren gerunzelt, die ganze Unterseite ziemlich anliegend mit längeren gelben Haaren. Beine lang, Schenkel sehr grob runzelig punktiert, Schienen dünn, gerade, in Querschnitt rundlich, beide mit gekrümmter, gelber Behaarung. Die drei basalen Glieder der Vorder- und Mitteltarsen und 2 Glieder der Hintertarsen erweitert und unten befilzt, vorletztes Glied aller Tarsen schmal. Das Klauenglied der Vordertarsen kaum kürzer als der Rest (26 : 28), an den Mitteltarsen ist der Rest länger als das Klauenglied (30 : 26) und an den Hintertarsen ist das Klauenglied noch kürzer als der Rest (26 : 32). — Länge: 5,8—6,2 mm.

Diese Art ist von allen anderen Arten der Gattung *Osdara* durch den scharf gekörnten Halsschildseitenrand, weiters die nicht erweiterten vorletzten Tarsenglieder und schließlich die sehr kurzen und hoch aufgeblasenen Flügeldecken verschieden. Nur eine einzige Art, *O. gibbosa* Blair, 1921, besitzt gekerbte Halsschildseiten, bei welchen aber die Mitte des Halsschildes hoch und in der Mitte geteilt gebuckelt ist, die Verteilung der Warzen an den Flügeldecken aber abweichend, die Schienen sind ziemlich dick und die vorletzten Glieder der Tarsen fast ebenso breit, gelappt und unten befilzt wie die übrigen.

Spheneuphloeus besucheti sp. n. (Abb. 112)

Holotypus ♀: C. Prov.: Pidurutalagala, 2500 m, 29. I. 1970, Loc. 31, Mussard, Besuchet & Löbl (HNMG).

Paratypus: N. C. Prov.: Alut Oya, 3. II. 1970, Loc. 43, M. B. & L., 1 Ex. (HNMG).

Körper einfarbig gelbbraun, resp. braun. Kopf mit augenbreiten Wangen, welche nach vorn sehr breit gebogen verengt sind. Zwischen Clypeus und Wangen an den Seitenästen des Clypeus ausgebuchtet. Clypeus vorn breit gerade abgestutzt, Stirn breit und flach, breiter als der Clypeus. Stirn und Scheitel mit groben, konischen Körnchen, außerdem auch punktiert. Clypeus an der Basis feiner und spärlicher gekörnt. Fühler (Abb. 115) mit 4-gliedriger Keule, die Keulenglieder allmählich dicker, perlschnurförmig, so lang wie der Halsschild in der Mitte. Die Länge der Glieder 2—11 verhält sich wie 5 : 14 : 9 : 8 : 7 : 7 : 9 : 10 : 10 : 17 und die Breite wie 5 : 5 : 6 : 6 : 6 : 6,5 : 9 : 10 : 11 : 14. Halsschild herzförmig, mehr als 1,4mal so breit wie die Länge in der Mitte (72 : 49), in der Mitte am breitesten, nach hinten stark verengt, die Hinterecken abgerundet und die Randung geht in den gebogenen Hinterrand über, welcher ungerandet ist. Nach vorn ist der Seitenrand gebogen, vor den scharf spitzwinkligen Vorderecken etwas ausgeschweift und der Rand in der Mitte leicht gewellt. Vorderrand in Halsbreite gerade, ungerandet,

die Vorderecken treten stark vor. Die Mittellinie breit, glatt und skulptiert, an den Seiten von den Vorderecken bis zu den Hinterecken zieht sich ein Eindruck, welcher mit dem Seitenrand je einen gewölbten Wulst einschließt. Dieser Teil dicht mit konischen Körnchen besetzt. Der Seitenrand selbst hinter der Mitte breit abgeflacht und glänzend. Die Scheibe beiderseits gewölbt, mit sehr groben, konischen, dicht stehenden Körnchen. F l ü g e l d e c k e n oval, doppelt so lang wie der Halsschild (100 : 49) und nur wenig länger als die gemeinsame Breite in der Mitte (100 : 87). Oberfläche mit scharfen Punktreihen, in der Mitte sind bis zum Seitenrand 11 Reihen zu zählen, weil die Skutellarreihe fast bis zum Ende entwickelt ist wie bei manchen anderen Arten der Gruppe. Die Oberfläche mit verschiedenartig gebildeten, scharf vortretenden, kammartigen Erhabenheiten, welche mit 3—6 sehr scharfen Zähnchen versehen sind, und vor allem im Profil zeigt sich ein sehr eigenartiges Bild. Diese Kämme sind in den Zwischenräumen meistens so verteilt, daß die Zwischenräume dazwischen in Querrichtung breit eingedrückt erscheinen. Die 2 seitlichen Zwischenräume sind heruntergebogen, und der 11. überhaupt nicht, der 10. nur neben der 9. Punktreihe ganz fein und spärlich gekörnt. P r o s t e r n u m hinter den Hüften kurz, kaum keilförmig, B e i n e mäßig dünn, Schienen gerade, Außenseite der Schienen abgeflacht, eine Längsrinne ist aber kaum erkennbar. Vorletztes Tarsenglied klein, nicht gelappt, Klauenglied aller Tarsen kurz und dick. — L ä n g e: 6—6,5 mm.

Nächst verwandt mit der südindischen *S. spinosus* KASZAB, 1960. Diese Art ist aber größer, Kopf und Halsschild ohne ausgesprochene konische Körnchen, die Mittellinie des Halsschildes nicht glatt, die Flügeldecken mit ziemlich großen, ovalen Tuberkeln, welche nicht kammartig und nicht sägeartig gekörnt sind. Bei dieser Art sind die Schienen an der Außenseite gut erkennbar gefurcht, die Glieder der Fühlerkeule viel dünner.

Micreuphloeus globosus sp. n. (Abb. 122)

Holotypus ♀: E. Prov.: Kantalai, 2. II. 1970, Loc. 40, MUSSARD, BESUCHET & LÖBL (HNMG).
Paratypus: wie Holotypus, 1 Ex. (HNMG).

Körper einfarbig gelbbraun, Oberseite mit abstehenden, gegen das Ende breiteren, geraden Borstenhaaren. Sehr kurz, hochgewölbt. K o p f an den breit gerundeten Wangen am breitesten, Augen schmal und nierenförmig, Stirn breiter als der Clypeus, flach, mit kleinen konischen Körnchen. F ü h l e r (Abb. 117) mit 4-gliedriger Keule, die Keulenglieder sind aber allmählich verdickt. Die Länge der Glieder 1—11 verhält sich wie 6 : 4 : 7 : 4,5 : 4,5 : 4,5 : 4,5 : 5 : 5 : 5 : 9 und die Breite wie 4,5 : 4 : 4 : 4 : 4 : 4,5 : 5 : 6 : 7 : 8 : 9. H a l s s c h i l d hochgewölbt, vor der Basis am breitesten, Seiten krenuliert, Seitenrand scharf, etwas abgesetzt, nach hinten weniger, nach vorn stark verengt, die Hinterecken sind vollkommen abgerundet, die Vorderecken bei Seitenansicht rechtwinklig. Von oben betrachtet ist der Vorderrand in Halsbreite gerade, die Vorderecken treten etwas vor. Hinterrand breit gerundet, unge-

randet. In beiden Richtungen stark gewölbt, gleichmäßig dicht, mit groben, konischen Körnchen versehen. Flügeldecken rundlich, von oben betrachtet so lang wie die gemeinsame Breite in der Mitte, die Seiten und auch der Absturz breit nach unten geneigt, so daß die Nahtspitze und der Seitenrand überhaupt nicht sichtbar ist. Die ganze Oberseite mit in Reihen stehenden groben Körnchen, die Zwischenräume aber genauso grob, meist zwei- oder dreimal in Reihen punktiert wie die Reihenpunkte, deshalb kann man die primären Reihenpunkte nicht erkennen. Einige Zwischenräume der primären sind mit kleinen konischen Körnchen versehen, welche Borstenhaare tragen. Beine kurz und dick, alle Schienen beim ♂ innen am Ende in je einen spitzigen Zahn ausgezogen, welche nach innen gerichtet (Abb. 116), beim ♀ einfach sind. Die Tarsen sind sehr kurz, die Basalglieder der Tarsen erweitert und unten befilzt, vorletztes Glied aller Tarsen sehr klein, das Klauenglied kurz und dick, viel kürzer als der Rest. — Länge: 3—3,3 mm.

Nächst verwandt mit den südindischen Arten *M. globulicollis* KASZAB, 1979 und *M. oedipus* KASZAB, 1979. Beide Arten sind größer, viel gröber skulptiert, die Borstenhaare der Oberseite äußerst kurz, und nicht nur die Primärreihen, sondern auch die sekundären Reihen beborstet. Bei *globulicollis* sind die Beine auffallend kurz und dick, beim ♂ ohne nach innen gerichtete Zähne an den Schienenenden, *oedipus* besitzt ebenfalls dicke Schienen, ohne Zähn-

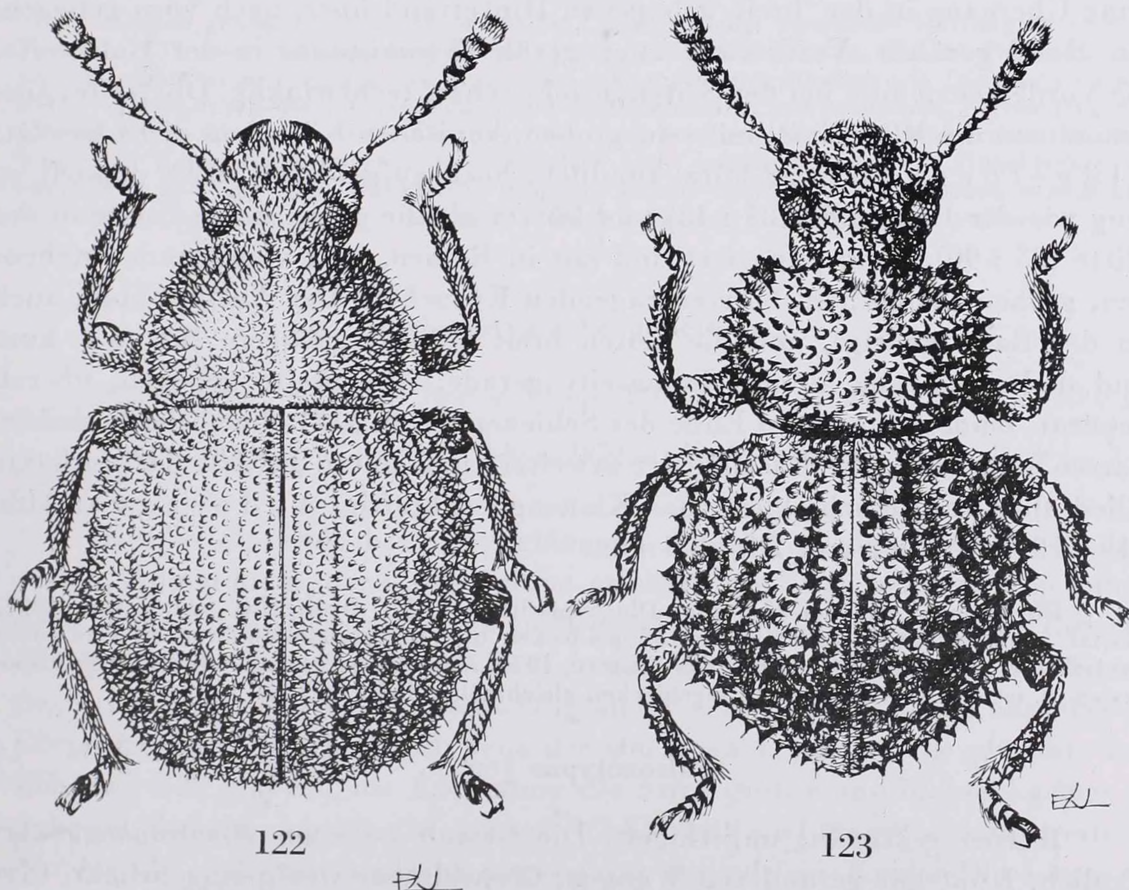


Abb. 122. *Micreuphloeus globosus* sp. n. — Abb. 123. *M. mussardi* sp. n. (del. J. PÁL)

chen und der Halsschild seitlich weit von dem Seitenrand mit einer tiefen Längsfurche. *M. mussardi* sp. n. steht auch nahe, diese ist noch kleiner, die Schienen beim ♂ innen am Ende ebenfalls ohne Zahn und die Flügeldecken sind mit spärlich gestellten, gleichgroßen, spitzigen, konischen, borstentragenden Körnchen versehen.

Micreuphloeus mussardi sp. n. (Abb. 123)

Holotypus ♂: C. Prov.: Peradeniya, 550 m, 19. I. 1970, Loc. 10, Mussard, Besuchet & Löbl (HNMG).
Paratypus: wie Holotypus, 1 Ex. (HNMG).

Körper braunschwarz, Tarsen heller. K o p f mit breit gebogenen Wangen, Augen etwas schmaler als die größte Breite der Wangen, zwischen Wangen und Clypeus an den Seitenästen etwas ausgebuchtet, Vorderrand des Clypeus bogenförmig ausgerandet. Stirn sehr breit, sehr grob gekörnt und punktiert, an den Körnchen äußerst kurz dunkel beborstet. F ü h l e r verhältnismäßig kurz, ein wenig kürzer als die Breite des Kopfes an den Wangen (43 : 44) und genauso lang wie der Halsschild in der Mitte. Mit schlecht abgesetzter 4-gliedriger Keule. Die Länge der Glieder 2—11 verhält sich wie 4 : 5,5 : 3 : 3 : 3 : 3 : 4 : 4 : 4 : 7 und die Breite wie 3,5 : 2,8 : 3 : 3 : 3 : 3,8 : 5 : 5,7 : 6 : 7. H a l s s c h i l d etwas mehr als 1,6mal so breit wie die Länge in der Mitte (71 : 43), nach hinten sehr stark verengt und der Seitenrand geht ohne Übergang in den breit gebogenen Hinterrand über, nach vorn gebogen, der Rand gezähnt. Vorderrand auch gezähnt, wenigstens in der Halsbreite, die Vorderecken sind bei der Seitenansicht scharf rechtwinklig. Oberseite, ausgenommen die Mittellinie, mit sehr groben, konischen Körnchen dicht besetzt. F l ü g e l d e c k e n sehr kurz, rundlich, hoch aufgeblasen, etwa doppelt so lang wie der Halsschild (85 : 43) und kürzer als die gemeinsame Breite in der Mitte (85 : 90). Grob punktiert und mit in Reihen, weit voneinander stehenden, groben, konischen, borstentragenden Körnchen. Der Absturz steil, auch an der Basis geneigt, und die Seiten breit heruntergebogen. B e i n e kurz und dick, Schienen an der Innenseite gerade, Außenseite gebogen, überall gekörnt, beim ♂ innen am Ende der Schienen (Abb. 118) ohne scharfe Zähne. Tarsen sehr kurz, die Basalglieder erweitert und unten befilzt, das vorletzte Glied aller Tarsen sehr klein, das Klauenglied kräftig. A e d o e a g u s: Abb. 119—121. — L ä n g e: 2,2—2,5 mm.

Die kleinste Art der Gattung. Die typische Art, *M. asperipellis* Fairmaire, 1897, besitzt ungleichartige Körnelung der Flügeldecken und die Halsschildkörnchen sind nicht konisch. Bei den Arten *M. globulicollis* Kaszab, 1979, *M. oedipus* Kaszab, 1979 und *M. gibbosus* sp. n. ist die Körnelung der Flügeldecken gleichmäßig dicht und viel kleiner.

Falsozotypus gen. n.

Körper gestreckt, ungeflügelt. Die Gestalt ist einer *Amblysphagus*-Art ähnlich. Kopf mit gerundeten Wangen, Clypealsutur wenig eingedrückt, Clypeus vorn gerade oder leicht ausgebuchtet, Augen schmal nierenförmig, Schlä-

fen kurz, Stirn sehr breit. Das Endglied der Maxillarpalpen breit dreieckig. Mandibeln zweispitzig. Mentum verkehrt trapezförmig, die Mitte etwas erhaben. Fühler lang, das 3. Glied verlängert, die übrigen Glieder perlschnurförmig, mit schlecht abgesetzter 4-gliedriger Keule. Halsschild meist herzförmig, Seiten scharf gerandet, Vorderrand meist ausgebuchtet, in Halsbreite ungerandet, die Vorderecken spitzwinklig, die Hinterecken stumpf, Seiten oft krenuliert, Hinterrand einfach leicht gebogen, ungerandet, Oberfläche verschiedenartig grob skulptiert. Schildchen nicht sichtbar, ohne Skutellarstreifen, man zählt in der Scheibe bis zum heruntergebogenen Seitenrand insgesamt 10 Punktreihen. Epipleuren der Flügeldecken ohne Begrenzungslinie, nur so schmal oder schmaler als der seitliche Zwischenraum. Die Scheibe der Flügeldecken meist flach, der Absturz steil. Prosternum vor den Hüften etwa so lang wie die Hüfte, hinter den Hüften etwas spitzig, Mittelbrust zwischen den Hüften eingedrückt, Hinterbrust sehr kurz, 1. Segment des Abdomens zwischen den Hinterhüften breit abgerundet. Schenkel ziemlich dünn, Schienen beim ♂ mit besonderen Geschlechtsmerkmalen. Tarsen kurz, auch die Basalglieder nicht erweitert und nicht gelappt, das vorletzte Glied aller Tarsen kaum merklich kleiner als die übrigen, das Klauenglied kräftig.

Gattungstypus: *Falsozotypus opacipennis* sp. n.

Hierher gehören 6 neue Arten aus Sri Lanka. Nächst verwandte Gattung ist *Ozotypus* PASCOE, 1862. Diese Gattung besitzt eine einzige Art aus Sri Lanka, und ist durch den nach vorn kapuzenförmig vorgezogenen Halsschild gekennzeichnet (ähnlich wie *Dicraeosis* GEBIEN, 1911), weiters durch die äußerst groben und dichtstehenden, fast konischen, borstentragenden Körnchen der Oberseite. Diese Gattung besitzt auch eine 4-gliedrige Fühlerkeule, ähnlichen Kopf; bei *Falsozotypus* ist aber der Halsschild nicht kapuzenförmig, die Flügeldecken sind abgeflacht und mit einer Punktreihe weniger, weiters besitzen die Männchen verschiedene Geschlechtsmerkmale an allen Schienen. Von den übrigen Gattungen weit entfernt.

Falsozotypus besucheti sp. n.

Holotypus ♀: C. Prov.: Horton Plains, 2100 m, 15. II. 1970, Loc. 68, MUSSARD, BESUCHET & LÖBL (HNMG).

Paratypen: C. Prov.: Nuwara Eliya, 1950 m, 29. I. 1970, Loc. 33, M. B. & L., 2 Ex. (HNMG).

Körper einfarbig braunrot, glänzend. K o p f an den Wangen am breitesten, Augen klein, der obere Teil ist gewölbt, die Stirn bei den Augen innen breit eingedrückt, deshalb erscheinen die Augen höher aufgewölbt. Zwischen Wangen und Clypeus an den Seitenästen scharf ausgebuchtet. Vorderrand des Clypeus der ganzen Breite nach in einem sehr flachen Bogen ausgerandet, Clypealsutur eingedrückt. Clypeus der Quere nach sehr wenig gewölbt, spärlich und fein gekörnt, die Körnelung der Stirn gröber und dichter, gegen den Scheitel allmählich größer. F ü h l e r (Abb. 140) viel länger als die Breite des Kopfes (40 : 32), mit schlecht abgesetzter 4-gliedriger Keule. Die Länge der Glieder 1—11 verhält sich wie 10 : 5 : 10 : 5 : 5 : 5 : 5 : 6 : 6 : 7 : 12 und die

Breite wie 7 : 5 : 5,2 : 5,2 : 5,2 : 5,2 : 6 : 8,5 : 9,5 : 10,5 : 11. Halsschild scheibenförmig, fast 1,2mal so breit wie die Länge in der Mitte (54 : 46), Seiten breit gebogen, Seitenrand scharf und dicht gezähnt, die Vorderecken ragen scharf spitzwinklig vor, Vorderrand doppelt ausgebuchtet, in Halsbreite nach vorn gebogen, der Vorderlappen ist aber nicht weiter vorgezogen als die Vorderecken. Hinterrand leicht gebogen, die Hinterecken abgerundet stumpfwinklig. Die Längsmittellinie hinten schmal, vorn breiter frei, der Seitenwulst wenig entwickelt, die Querwölbung stark und auch der Länge nach gewölbt. Oberfläche vorn mit etwas kleineren, hinten mit sehr großen, rundlichen, eng aneinanderstoßenden, etwas konischen Körnchen. Flügeldecken oval, fast 1,6mal so lang wie der Halsschild (73 : 46) und mehr als 1,4mal so lang wie die gemeinsame Breite in der Mitte (73 : 58). Mit 11 Punktreihen. Die 1. Reihe am Absturz kurz vor der Spitze endend. Die Punktreihen sind sehr grob, die Zwischenräume sind schmal, die abwechselnden Zwischenräume mit dicht stehenden, höheren, scharfen, konischen Tuberkelreihen, in welchen in der vorderen Hälfte manche nicht ganz regelmäßig stehen, sogar verdoppelt, die Körnchen in den dazwischen liegenden Zwischenräumen sind nicht kleiner, aber äußerst spärlich stehend. Deshalb erscheinen die abwechselnden Zwischenräume höher und im Profil sägeartig. Die Punktreihen und Körnchenreihen laufen bis zur Spitze regelmäßig. Unterseite und Beine wie beim Gattungscharakter. Schienen dünn. — Länge: 5,5 mm.

Nächst verwandt mit *F. sulcicollis* sp. n., welche Art ebenfalls 11 Punktreihen der Flügeldecken besitzt. Alle übrigen Arten der Gattung haben 10 Flügeldeckenreihen. Größer als *sulcicollis*, Halsschild merklich breiter, gewölbter, Seiten stärker gebogen, außerdem die Flügeldecken abweichend gekörnt und die Schienen dünner.

Falsozotypus sulcicollis sp. n.

Holotypus ♀: C. Prov.: Hakgala, 1700—1800 m, 28. I. 1970, Loc. 30, Mussard, Besuchet & Löbl (HNMG).
Paratypus: wie Holotypus, 1 Ex. (HNMG).

Körper einfarbig rotgelb, gestreckt. Kopf mit sehr schmalen und kleinen, durch die dicken Wangen eingeengten Augen. Wangen deutlich breiter als die Augen, nach vorn im Bogen verengt. Clypealsutur tief eingeschnitten, Clypeus vorn seiner ganzen Breite nach ein wenig ausgerandet, Oberfläche ganz flach. Stirn breit, gewölbt, mit konischen Körnchen dicht besetzt, die Körnelung des Clypeus fein, der Grund glänzend. Fühler (Abb. 139) etwas länger als der Kopf an den Wangen (59 : 58), mit 4-gliedriger Keule. Die Länge der Glieder 1—11 verhält sich wie 6 : 4 : 8 : 4 : 4 : 3,5 : 3,5 : 4 : 5 : 5 : 10 und die Breite wie 5,7 : 4,5 : 5 : 4,8 : 5 : 5 : 6 : 7,5 : 8 : 9 : 10,5. Halsschild langoval, die größte Breite in der Mitte kaum länger als die Mitte des Halsschildes (88 : 80), Seiten nach vorn und hinten breit gerundet, die Vorderecken ragen spitzwinklig vor, die Hinterecken abgerundet stumpfwinklig, Hinterrand einfach gebogen, ungerandet, Vorderrand in Halsbreite leicht nach vorn gebo-

gen und beiderseits an den Vorderecken ausgeschnitten. Der Seitenrand scharf und dicht krenuliert, etwas abgesetzt. Die Mittellinie breit eingedrückt und frei, weit von dem Seitenrand zieht sich ein flacher Eindruck von den Vorderecken nach hinten, welcher mit dem Seitenrand in der Mitte einen schwachen Wulst bildet, sonst ist die Oberfläche ziemlich flach, sehr grob und dicht gleichmäßig konisch gekörnt, die Körnchen tragen äußerst kurze, gerade ab

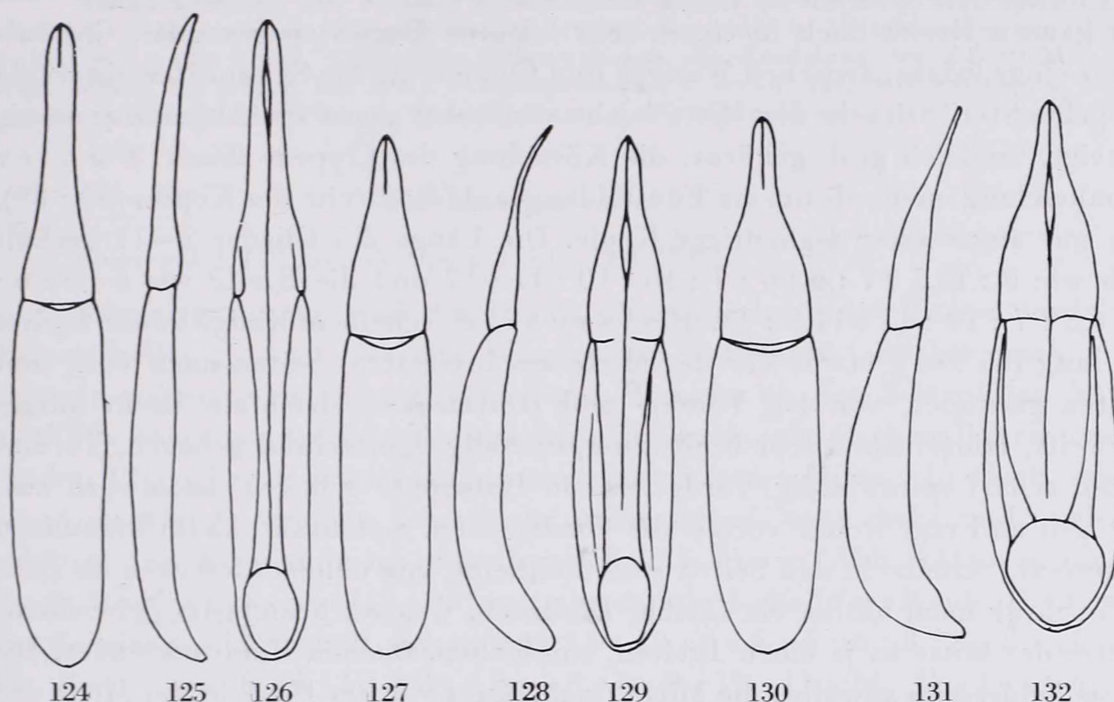


Abb. 124—126. *Falsozotypus opacipennis* gen. n., sp. n.: Aedoeagus von oben (124), bei Seitenansicht (125) und von unten (126). — Abb. 127—129. *F. loebli* sp. n.: Aedoeagus von oben (127), bei Seitenansicht (128) und von unten (129). — Abb. 130—132. *F. tuberculipennis* sp. n.: Aedoeagus von oben (130), bei Seitenansicht (131) und von unten (132)

stehende Borsten. F l ü g e l d e c k e n oval, weniger als zweimal so lang wie der Halsschild (146 : 80) und etwa 1,4mal so lang wie die gemeinsame Breite hinter der Mitte. Oberfläche mit je 11 scharfen, tiefen und vollkommen regelmäßigen Punktreihen. Die 1. Reihe kurz vor der Spitze verjüngt. Jeder Zwischenraum mit ziemlich kleinen, aber sehr scharfen, konischen Körnchen, welche in regelmäßigen Reihen stehen, in der Scheibe sind die Körnchen kaum dichter als die Punkte, am Absturz aber dicht und besonders im Profil sehr gut sichtbar. Die Zwischenräume sehr schmal, weil die Punkte groß sind, alle ein wenig gewölbt. U n t e r s e i t e und B e i n e wie beim Gattungscharakter. — L ä n g e: 4,5 mm.

Nächst verwandte Art ist *F. besucheti* sp. n., welche an den Flügeldecken ebenfalls 11 Punktreihen besitzt. Diese Art ist aber etwas größer, Halsschild auffallend breiter, die Körnelung der Flügeldecken in der Scheibe, in den abwechselnden Zwischenräumen auffallend gröber, und die Körnchen sind in diesen Zwischenräumen, besonders in der vorderen Hälfte nicht regelmäßig einreihig. Die übrigen Arten der Gattung haben 10 Punktreihen der Flügeldecken.

Falsozotypus loebli sp. n.

Holotypus ♀: C. Prov.: Pidurutalagala, 2200 m, 29. I. 1970, Loc. 31, Mussard, Besuchet & Löbl (HNMG).
Paratypen: wie Holotypus, 3 Ex. (HNMG).

Körper gestreckt, heller oder dunkelbraun, die Fühler und Palpen sowie die Tarsen stets heller. K o p f mit breit gebogenen Wangen, Augen von oben quer, Schläfen, Augen und Wangen etwa gleichbreit, Hals dick. Clypeus vorn der ganzen Breite nach in einem sehr leichten Bogen ausgerandet, Clypealsutur eingedrückt, zwischen Wangen und Clypeus an den Seitenästen ein wenig ausgebuchtet. Stirn in der Mitte leicht verflacht, gegen die Augen nur wenig geneigt, ungleich grob gekörnt, die Körnelung des Clypeus feiner. F ü h l e r ziemlich lang, mehr als um ein Fünftel länger als die Breite des Kopfes (50 : 39), mit gut abgesetzter 4-gliedriger Keule. Die Länge der Glieder 2—11 verhält sich wie 6 : 13,5 : 7 : 6 : 6 : 7 : 10 : 10 : 11 : 17 und die Breite wie 6 : 6 : 6 : 6 : 6,5 : 7 : 10 : 11 : 11,5 : 13. H a l s s c h i l d scheibenförmig, kaum breiter als lang (65 : 61), etwas vor der Mitte am breitesten, Seiten nach vorn und hinten gerundet, vor den Vorder- und Hinterecken gleichfalls leicht ausgeschweift, Hinterecken sehr breit stumpfwinklig, Hinterrand gebogen, Vorderecken scharf spitzwinklig, Vorderrand in Halsbreite gebogen, nach vorn ausgezogen und ragt weiter vor als die Vorderecken. Seitenrand kaum krenuliert, abgesetzt, Scheibe in den Seiten steil abfallend, von den Vorderecken ab zieht sich schräg nach hinten ein flacher Eindruck, welcher beiderseits der Scheibe hinter der Mitte in je einen breiten, rundlichen, flachen Eindruck endet. Die Basis beiderseits gewölbt, die Mitte flach. Kurz vor der Basis in der Mitte mit einem kleinen Spiegelfleck. Die Skulptur besteht aus unregelmäßig verteilten, ziemlich rundlichen, an manchen Stellen ineinander verschmolzenen Körnchen, welche äußerst kurze Borstenhaare tragen. F l ü g e l d e c k e n langoval, fast zweimal so lang wie der Halsschild (110 : 61) und um ein Drittel länger als die gemeinsame Breite in der Mitte (110 : 78). Mit 10 Punktreihen, welche ziemlich regelmäßig sind, die Punkte gleichgroß und stehen hintereinander meist mit punktgroßem Abstand. Die zwei seitlichen, heruntergebogenen Zwischenräume sind breit und flach, glänzend, die übrigen Zwischenräume sind ebenfalls glänzend, aber ein wenig gewölbt, die Zwischenräume 6—8 stärker gewölbt, der 6. am Absturz sogar fast kielförmig. Alle Zwischenräume von 1—8 unregelmäßig, ziemlich fein gekörnt, die Körnchen sind kleiner als die Punkte und tragen je ein schräg abstehendes Härchen. Der 1. Zwischenraum an der Basis abgeflacht, der 2. dagegen gewölbt. Am Absturz sind alle Zwischenräume vor dem Ende stärker erhaben und schmal. U n t e r s e i t e und B e i n e wie beim Gattungscharakter, die Schienen sind ziemlich kurz, grob gekörnt, Vorderschienen des ♂ (Abb. 136) am Ende innen mit einem großen, nach innen gerichteten und außerdem vor dem Ende mit einem kleineren Zahn versehen. Mittelschienen des ♂ (Abb. 137) an der Innenseite etwas hinter der

Mitte mit einem tiefen Ausschnitt und Zahn, weit vor der Spitze noch ein weiterer Zahn und außerdem das Ende innen zahnförmig ausgezogen. Hinterschienen des ♂ (Abb. 138) verdickt, Innenseite im hinteren Drittel tief ausgeschnitten, sogar ausgehöhlt und vor dem Ende mit einer flachen, großen, dreieckigen Chitinplatte, welche aus einem Enddorn modifiziert ist. Aedoeagus: Abb. 127—129. — Länge: 8 mm.

Nächst verwandt mit *F. sahai* sp. n., welche kleiner ist, die heruntergebogenen zwei seitlichen Zwischenräume sind grob chagriniert und matt, der 6. Zwischenraum der Flügeldecken nur wenig höher, nicht nach außen gebogen, die Körnelung des Halsschildes und Flügeldecken viel gröber. Die Arten *F. opacipennis* sp. n. und *F. tuberculipennis* sp. n. haben ungekörnte Flügeldecken, wo alle Zwischenräume grob chagriniert sind.

Falsozotypus sahai sp. n.

Holotypus ♀: C. Prov.: Pattipola, 3. VII. 1970 (ZSC).

Körper gestreckt, einfarbig braun, die Fühlerbasis und Tarsen sowie die Palpen heller. Kopf an den Wangen am breitesten, welcher nach vorn gebogen verengt, zwischen Clypeus und Wangen an den Seitenästen kaum merklich ausgebuchtet ist, Clypeus vorn in einem sehr flachen Bogen ausgerandet, Clypealsutur scharf eingedrückt, Stirn in der Mitte sehr flach, gegen die Augen leicht geneigt, Oberfläche nicht scharf, sehr dicht und ungleich gekörnt. Die Körnelung ist nicht konisch. Fühler (Abb. 141) viel länger als die Breite des Kopfes (48 : 38), mit abgesetzter 4-gliedriger Keule. Die Länge der Glieder 1—11 verhält sich wie 11 : 6 : 12 : 6 : 6 : 6 : 6 : 8 : 8 : 8 : 14 und die Breite wie 8 : 6 : 6 : 5,8 : 5,8 : 5,8 : 6 : 9 : 11 : 12 : 14. Halsschild breitoval, scheibenförmig, kaum breiter als die Länge in der Mitte (65 : 60), etwas vor der Mitte am breitesten, Seiten gebogen, etwas krenuliert, in der Mitte etwas eingeengt, vor der Basis leicht ausgeschweift, deshalb sind die Hinterecken stumpfwinklig, Hinterrand breit gebogen, ungerandet, die Vorderecken ganz kurz, nur rechtwinklig und stehen bedeutend hinter dem vorgezogenen Vorderrand, welcher nicht gerandet und die Mitte breit abgestutzt ist. Die Scheibe ziemlich flach, seitlich geneigt, mit einem schwach abgesetzten Seitenwulst. Die Mittellinie kaum eingedrückt und ebenso skulptiert wie die übrigen Teile der Scheibe. Die Skulptur besteht vorn aus kleineren, hinten allmählich größeren, rundlichen, groben, meist gerundeten und nicht konischen Körnchen. Sie tragen kurze, schräg nach hinten stehende Borstenhaare. Flügeldecken langoval, mehr als um ein Drittel länger als der Halsschild (95 : 60) und fast um ein Drittel so lang wie die gemeinsame Breite hinter der Mitte (95 : 68), mit 10 Punktreihen. Die 1. Reihe endet kurz nach dem Absturz, weit vor dem Ende. Die Punktreihen sind grob, gleichmäßig, sie stehen hintereinander, weiter entfernt als die Punktgröße. Die Zwischenräume gleich gewölbt, ausgenommen die heruntergebogenen zwei Zwischenräume, welche flach sind und die Oberfläche chagriniert und matt, nicht gekörnt,

dagegen die Zwischenräume 1—8 gekörnt, die Körnelung etwa so groß wie die Punkte, nicht in regelmäßigen Reihen stehend, nur die Körnchen am Absturz sind schärfer konisch, in der Scheibe sind sie ziemlich niedrig. Alle Körnchen tragen ein schräg abstehendes Härchen. Der Grund ist innen glatt, den Seiten

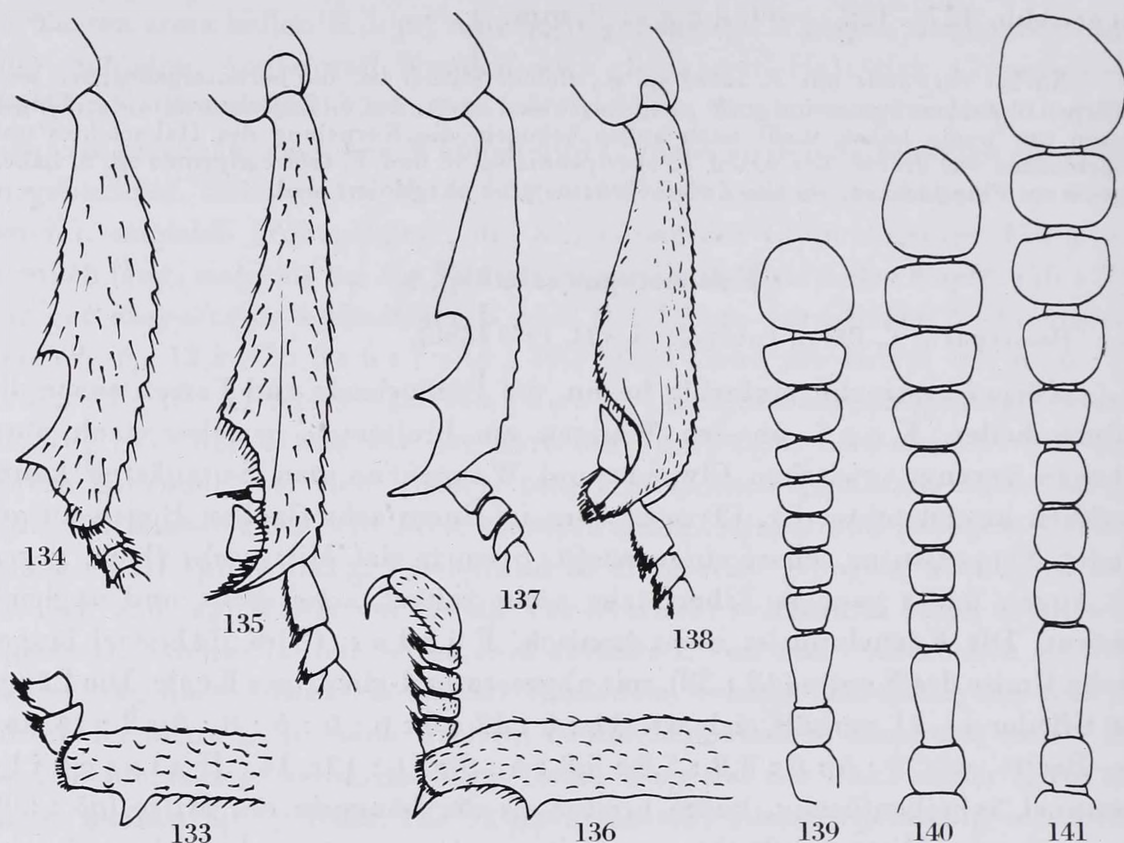


Abb. 133—135. *Falsozotypus opacipennis* gen. n., sp. n.: Ende der Vorderschiene des ♂ (133), Mittelschiene des ♂ (134) und Hinterschiene des ♂ (135). — Abb. 136—138. *F. loebli* sp. n.: Vorderschiene des ♂ mit Tarsus (136), Mittelschiene des ♂ (137) und Hinterschiene des ♂ (138). — Abb. 139. *F. sulcicollis* sp. n.: Fühler. — Abb. 140. *F. besucheti* sp. n.: Fühler. — Abb. 141. *F. sahai* sp. n.: Fühler

zu allmählich stärker chagriniert. Der 6. Zwischenraum am Absturz und der Seitenrand der Flügeldecken am Ende dicker gewölbt. Unterseite und Beine wie beim Gattungscharakter, Vorder- und Mittelschienen ziemlich kurz, Außenseite ein wenig gebogen und stark gekörnt, Hinterschienen gerade. — Länge: 6,3 mm.

Nächst verwandt mit *F. loebli* sp. n., *F. opacipennis* sp. n. und *F. tuberculipennis* sp. n. Die zwei letzteren Arten besitzen vollkommen matt chagrinierte Flügeldecken, welche nicht gekörnt sind; *loebli* ist nächst verwandt, diese Art ist aber größer, die Körnelung des Halsschildes der Flügeldecken viel feiner, niedriger, der 6. Zwischenraum gegen das Ende und am Absturz auffallend stärker erhaben und in Richtung der Seiten gebogen, die heruntergebogenen zwei seitlichen Zwischenräume sind nicht chagriniert, auch die äußeren Zwischenräume der Scheibe glatt.

Falsozotypus tuberculipennis sp. n. (Abb. 204)

Holotypus ♂: C. Prov.: Nuwara Eliya, 1892, E. SIMON (TTM).

Körper gestreckt, ziemlich flach, die Oberseite des Kopfes und Halsschildes, die Oberlippe, die Palpen und Beine sowie die Naht und das Ende der Flügeldecken gelbrot, sonst ist der Körper hellbraun. Kopf an den Augen am breitesten, Stirn neben dem Innenrand der Augen ziemlich breit eingedrückt, der Eindruck ist aber nicht furchenartig. Wangen kaum schmaler als die Augen, breit gebogen, Clypealsutur eingedrückt, Clypeus vorn sehr flach ausgerandet, zwischen Wangen und Clypeus an den Seitenästen ein wenig ausgebuchtet. Stirn in der Mitte etwas eingedrückt. Oberseite des Kopfes sowie der Clypeus dicht und grob gekörnt. Fühler mehr als doppelt so lang wie die Breite des Clypeus an den Seitenästen (48 : 23), mit gut abgesetzter 4-gliedriger Keule. Die Länge der Glieder 1—11 verhält sich wie 10 : 6 : 12 : 6 : 6 : 6 : 6 : 8 : 10 : 10 : 17 und die Breite wie 7 : 6 : 5 : 5 : 5 : 6 : 7 : 11 : 11 : 13 : 16. Halsschild scheibenförmig, ziemlich flach, nur wenig breiter als lang (61 : 57), etwas vor der Mitte am breitesten, Seiten krenuliert, die Mitte eingeengt, nach vorn und hinten gebogen, weit vor der Basis stark verschmälert und ausgebuchtet, die Hinterecken sind breit stumpfwinklig, Hinterrand gebogen, die Vorderecken sind scharf spitzwinklig vorgezogen, Vorderrand beiderseits tief ausgebuchtet, in Halsbreite länger vorgezogen als die Vorderecken. Die Scheibe in der Mitte, nahe der Basis eingedrückt, die Scheibe beiderseits mit sehr flachen Längseindrücken, der Seitenwulst ein wenig separiert, die Seiten an der Basis und an den Vorderecken steil abfallend. Die Mittellinie vorn, und vor der Basis in der Mitte mit je einem Spiegelfleck. Die Körnelung ist sehr grob, verschiedenartig groß, im allgemeinen vor der Basis beiderseits am größten, an der Stelle des Seitenwulstes am schärfsten, die Körnchen sind stellenweise konisch, oder niedriger, breiter und dicht aneinanderstoßend, stellenweise gerunzelt. Flügeldecken langoval, fast doppelt so lang wie der Halsschild (108 : 57) und mehr als um ein Drittel länger als die gemeinsame Breite in der Mitte (108 : 70). Die Breite der Flügeldecken, die Basis des Halsschildes, die Mittel- und Vorderecken, weiters der Kopf an den Augen verhalten sich wie 70 : 46 : 61 : 43 : 37. Mit 10 Punktreihen. Die Scheibe von der Naht bis zum 6. Zwischenraum flach, die Mitte sowie die Zwischenräume 3—5 vor dem Absturz der Quere nach eingedrückt, die inneren Zwischenräume fast ganz flach, die heruntergebogenen Zwischenräume 9 und 10 ganz flach, der 10. an der Basis an den Schultern stärker gewölbt und bildet den Seitenrand, am Absturz gleich vor dem Ende bildet sich eine akzessorische, kurze Punktreihe. Die 1. Punktreihe läuft an der Außenseite dieser Punktreihe fast bis zum Ende und begrenzt innen am Absturz einen hohen Wulst, welcher außen durch die 4. Punktreihe begrenzt ist. Der 6. Zwischenraum von der Mitte an all-

mählich stärker erhaben, ebenfalls stark dachförmig, der 8. Zwischenraum am Ende auch stärker erhaben. Vor der Spitze gibt es noch kleine Erhabenheiten, welche teilweise von der akzessorischen Punktreihe, teilweise durch die 10. Punktreihe begrenzt sind. Der Grund ist matt und nicht tuberkuliert. Die Oberfläche sehr spärlich mit schräg abstehenden gelben Härchen. Unterseite und Beine wie beim Gattungscharakter. Vorderschienen des ♂ (Abb. 142) dünn, vor dem Ende innen mit einem scharfen Zahn, das Ende einfach, Mittelschienen des ♂ (Abb. 143) hinter der Mitte und vor dem Ende innen mit je einem Zahn, Hinterschienen des ♂ (Abb. 144) am Ende außen schräg abgestutzt, im hinteren Viertel innen tief ausgehöhlt und mit einem Zahn sowie in der Ausrandung mit einer kleinen, dreieckigen Chitinlamelle. Aedoeagus: 130—132. — Länge: 7,2 mm.

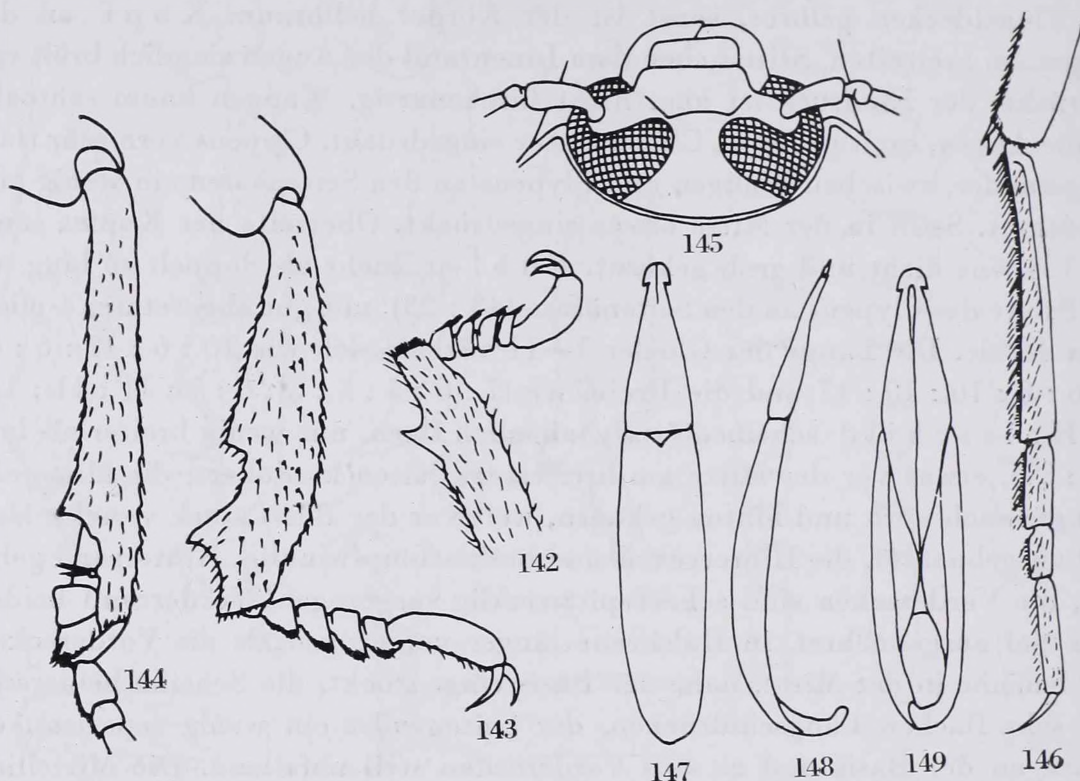


Abb. 142—144. *Falsozotypus tuberculipennis* gen. n., sp. n.: Ende der Vorderschiene des ♂ mit Tarsus (142), Mittelbein des ♂ (143) und Hinterschiene des ♂ (144). — Abb. 145—149. *Platolenes sivae* sp. n.: Kopf des ♂ (145), Hintertarsus des ♂ (146), Aedoeagus von oben (147), bei Seitenansicht (148) und von unten (149)

Nächst verwandt mit *F. opacipennis* sp. n., welche ebenfalls 10 Punktreihen der Flügeldecken sowie eine chagrinierte Oberfläche ohne Körnelung besitzt. Bei *opacipennis* ist aber die Punktierung der Flügeldecken äußerst grob, die 1. Punktreihe nach dem Absturz gleich verkürzt, die Skulptur der Zwischenräume am Absturz vollkommen abweichend, außerdem der Halsschild an der Basis kaum ausgebuchtet und die Oberseite des Halsschildes gewölbt.

Falsozotypus opacipennis sp. n.

Holotypus ♂: C. Prov.: Hakgala, 1700—1800 m, 28. I. 1970, Loc. 30, MUSSARD, BESUCHET & LÖBL (HNMG).
Paratypen: wie Holotypus, 5 Ex. (HNMG).

Körper gestreckt, ziemlich flach, dunkelbraun, oft die Naht und die Seiten der Flügeldecken sowie manchmal die Basis der Fühler und Tarsen heller. K o p f an den gebogenen Wangen am breitesten, Clypeus vorn sehr leicht ausgeschnitten, Clypealsutur eingedrückt, Stirn in der Mitte abgeflacht, den Augen zu leicht gebogen geneigt, Oberfläche grob und dicht gekörnt. F ü h l e r mehr als 1,4mal so lang wie die Breite des Kopfes (55 : 38), mit 4-gliedriger Keule. Die Länge der Glieder 1—11 verhält sich wie 10 : 6 : 14 : 6 : 6 : 7 : 7 : 10 : 10 : 11 : 17 und die Breite wie 8 : 6,8 : 7 : 7 : 7 : 7 : 7 : 10 : 11 : 12 : 15. H a l s s c h i l d fast rundlich, kaum breiter als die Länge in der Mitte (65 : 61), etwas vor der Mitte am breitesten, Seitenrand in der Mitte eingeengt, nach vorn und hinten gebogen, Seiten wenig krenuliert, in der Mitte und hinten breit abgesetzt, Vorderecken spitzwinklig, Hinterecken breit stumpfwinklig, Hinterrand stark gebogen, Vorderrand in Halsbreite vorgezogen, fast gerade, weiter vorgezogen als die Vorderecken. Die Mittellinie leicht eingedrückt, vorn und hinten mit je einem Spiegelfleck. Scheibe einfach gewölbt, an den Seiten, vor allem an der Basis und vor den Vorderecken steil abfallend, Seitenwulst kaum abgesetzt. Oberfläche mit dicht stehenden, groben, ziemlich konischen Körnchen, welche besonders anstelle des Seitenwulstes sehr grob sind. Die Oberfläche glänzend. Die Körnchen tragen je ein nach hinten gerichtetes Härchen. F l ü g e l d e c k e n kurzoval, um mehr als ein Drittel länger als der Halsschild (97 : 61) und weniger als ein Drittel länger als die gemeinsame Breite in der Mitte (97 : 70). Die größte Breite der Flügeldecken, die Mitte des Halsschildes und der Kopf an den Wangen verhält sich wie 70 : 65 : 38. Mit 10 Punktreihen. Die Reihenpunkte sind sehr grob, die 1. Reihe ist am Absturz weit vor dem Ende verkürzt. Die Zwischenräume sind nicht gekörnt, dagegen grob chagriniert und matt. Der 1. Zwischenraum an der Basis, weiters der 5. ebenfalls an der Basis eingedrückt. Der 2. Zwischenraum am Absturz bis zu der 10. Punktreihe, welche am Ende mit der 2. Punktreihe vereinigt ist, auffallend hoch erhaben, außerdem der 6. Zwischenraum von dem Anfang des Absturzes allmählich höher erhaben und reicht nach der Vereinigung mit dem 8. Zwischenraum bis in Richtung des 2. Zwischenraumes. Obwohl die Flügeldecken nicht gekörnelt sind, finden sich in den Zwischenräumen schräg abstehende, feine, gelbe Borstenhaare. U n t e r s e i t e und B e i n e wie beim Gattungscharakter. Vorderschienen des ♂ (Abb. 133) vor dem Ende mit einem scharfen Zahn, das Ende aber nicht gezähnt. Mittelschienen beim ♂ (Abb. 134) weit hinter der Mitte innen sehr tief ausgebuchtet und gezähnt, vor dem Ende mit einem ebenfalls scharfen Zahn. Das Ende einfach. Hinterschienen des ♂

(Abb. 135) im hinteren Viertel innen ausgerandet, mit einem Zahn, innen dicht behaart, außen schräg abgestutzt, mit einer Chitinlamelle. A e d o e a g u s: Abb. 124—126. — L ä n g e: 6—7 mm.

Sehr nahe verwandt mit *F. tuberculipennis* sp. n., welche ebenfalls chagrinierte Flügeldecken und nicht krenulierte Zwischenräume besitzt. Die Skulptur ist aber bei dieser Art abweichend, resp. sind die innere Zwischenräume der Flügeldecken flacher, vor dem Absturz sind die Zwischenräume 3—5 eingedrückt, die Mitte neben der Naht breit verflacht, der 6. Zwischenraum von der Mitte an allmählich stärker dachförmig erhaben, sie erreicht den Seitenwulst nicht, außerdem gibt es Erhabenheiten am Ende des 2. Zwischenraumes und zwischen der 1. und 4. Punktreihe, nach der Vereinigung des 2. und 3. Punktreihe und am Absturz. Die Form und Skulptur des Halsschildes ebenfalls abweichend.

Platolenes ceylonicus sp. n.

Holotypus ♂: N. C. Prov.: Anu. Dist., Hunuwilagama, near Wilpattu, 200 ft, 28. X.—3. XI. 1976, G. F. Hevel, R. E. Dietz, S. Karunaratne & D. W. Balasooriya (SIW).

Paratypen: N. C. Prov.: Anu. Dist., wie Holotypus, 5 Ex. (SIW); Anu. Dist., Padaviya, Irrigation Bungalow, 180 ft, 27. II.—9. III. 1970, Davis & Rowe, 1 Ex. (SIW); Anu. Dist., Hunuwilagama, Wildlife Soc. Bungalow, Wilpattu, 200 ft, 10.—19. III. 1970, Davis & Rowe, 2 Ex. (SIW); Anu. Dist., Anuradhapura, 9.—16. IX. 1975, D. K. & B., 1 Ex. (SIW). — W. Prov.: Yakkala, 18 mi. NE Colombo, 1.—28. II. 1962, Loc. 10, B. A. & C., 2 Ex. (LZI). — Ceylon, X.—XI. 1975, B. Hüttler, 1 Ex. (TTM).

Körper oval, mehr als 1,9mal so lang wie breit (55 : 28,5), die größte Breite liegt vor der Mitte der Flügeldecken. Die Unterseite, Beine und Vorderkopf schwarz, die Tarsen und Fühlerbasis braun, Stirn und Scheitel sowie Halsschild und Flügeldecken grünlichblau, die Seiten des Halsschildes meist vor allem grün, Flügeldecken an den Schultern und schräg nach hinten bis zur Mitte des 6. Zwischenräumes meist etwas kupferig, die Naht oft violett; manchmal ist die Oberfläche einfach schwarzblau. K o p f mit sehr großen Augen, Stirn dazwischen flach, beim ♂ so breit wie die gemeinsame Länge des 3. und 4. Fühlergliedes, beim ♀ etwas breiter. Die Quernaht des Clypeus scharf eingeschnitten. Stirn und Clypeus fein und spärlich punktiert. F ü h l e r des ♂ (Abb. 162) die Mitte des Körpers nicht erreichend, die Länge der Glieder 1—11 verhält sich wie 13 : 7 : 15 : 12 : 10 : 13 : 15 : 15 : 14 : 13 : 18 und die Breite wie 7 : 6 : 6 : 6 : 7 : 10 : 10 : 10 : 10 : 10 : 11. H a l s s c h i l d fast doppelt so breit wie die Länge in der Mitte (80 : 45), an der Basis am breitesten, Seiten bis zur Mitte gerade, weiters gebogen verengt. Die Breite an den Hinterecken und Vorderecken verhält sich wie 80 : 50. Bei seitlicher Ansicht ist die Hinterecke stumpfwinklig, die Vorderecke fast rechtwinklig, Seiten und Vorderrand gleichfalls scharf gerandet, Oberfläche der Quere nach stark gewölbt, der Seitenrand aber von oben gut übersehbar. Die Punktierung in der Mitte etwas feiner, gegen die Scheibe gröber, auch in der Mitte gröber als an der Stirn. F l ü g e l d e c k e n langoval, mehr als dreimal so lang wie der Halsschild (150 : 45) und um die Hälfte länger als breit (150 : 99). Die Breite der Flügeldecken und die Basis des Halsschildes verhalten sich wie 99 : 80. Oberseite mit gleichmäßigen Punktreihen, welche miteinander nicht verbunden, und am Absturz

vor dem Ende feiner sind. Die Zwischenräume sind flach, sehr fein punktiert, in dem 4. Zwischenraum mit 33—40 Punkten. Prosternum hinter den Hüften keilförmig, Mittelbrust tief eingedrückt, ihre Ecken abgerundet, Hinterbrust in vorderer Hälfte ziemlich grob punktiert. Das Abdomen am 1. Segment ziemlich grob, die übrigen allmählich viel feiner und etwas längsgerunzelt punktiert, der Grund chagriniert. Das Analsegment vor dem Ende beim ♂ beiderseits neben der Mitte etwas länger behaart, das Ende in der Mitte abgestutzt und sehr leicht eingedrückt. Beine normal, Vorderschienen des ♂ innen am Ende dicker behaart, Mittelschienen im hinteren Drittel gegen das Ende allmählich breiter behaart, Hinterschienen leicht gebogen, flach, Unterseite beim ♂ beiderseits mit einer Haarreihe und dazwischen kahl. 1. Glied der Hintertarsen (Abb. 152) länger als die gemeinsame Länge der 2—4 (52 : 50). Aedoeagus: Abb. 169—171. — Länge: 7—8,2 mm.

Unter der Arten aus Sri Lanka steht sie *P. srilankanus* sp. n. am nächsten. Bei *srilankanus* ist aber die Punktierung der Flügeldecken viel spärlicher, die Punkte sind länglich, in der 4. Punktreihe sind nicht mehr als 25 Punkte zu finden, die Punkte sind manchmal durch längliche Linien zusammengebunden und die Zwischenräume leicht gewölbt.

Platolenes srilankanus sp. n.

Holotypus ♂: C. Prov.: Kan. Dist., Udawattakele, 2100 ft, 4.—5. X. 1976, G. F. Hevel, R. E. Dietz, S. Karunaratne & D. W. Balasooriya (SIW).

Paratypen: C. Prov.: Kan. Dist., wie Holotypus, 1.—3. X. 1973, K. K. & F., 1 Ex. (SIW); Kan. Dist., Kandy, Peak View Motel, 1800 ft, 7.—14. I. 1970, Davis & Rowe, 2 Ex. (SIW); Kandy, 10. VIII. 1953, E. Keiser, 1 Ex. (TTM). — Uva Prov.: Bad. Dist., Koslanda, Diyaluma Falls, 3000 ft, 19. III. 1973, Baumann & Cross, 1 Ex. (SIW). — Ceylon, Diener, 1 Ex. (TTM).

Körper oval, bei geneigtem Kopf ist die gesamte Länge fast das Doppelte von der Breite (51 : 26). Unterseite und Beine schwarzbraun, Stirn, Scheitel sowie Halsschild grünlich und bläulich erzfarben, Flügeldecken grünlichblau, einige Streifen, vor allem in der Mitte der Scheibe und schräg nach vorn bis zum Seitenrand etwas kupferig, die Naht meist schwarzblau, der 2. Zwischenraum vorn sowie der 3. hinten und die mittleren Zwischenräume am Absturz grünlich. Kopf mit großen Augen und breiter Stirn. Sie ist kaum schmaler als die gemeinsame Länge des 3. und 4. Fühlergliedes (27 : 29). Die Querfurche des Clypeus schmal eingeschnitten. Stirn etwas dichter, Clypeus spärlicher fein punktiert. Fühler mäßig lang, die Basis des Halsschildes mit etwa 4 Gliedern überragend. Die Länge der Glieder 1—11 verhält sich wie 10 : 9 : 16 : 12 : 10 : 13 : 13 : 13 : 12 : 12 : 15 und die Breite wie 6 : 5,5 : 5 : 5 : 6 : 7 : 7 : 8,5 : 9,5 : 10 : 10. Halsschild fast zweimal so breit wie die Länge in der Mitte (80 : 45), an der Basis am breitesten, bis zur Mitte gerade, weiters gebogen verengt, die Breite an der Basis und an den Vorderecken verhält sich wie 80 : 48. Seiten- und Vorderrand scharf gerandet, die Scheibe einfach stark quergewölbt, die Punktierung spärlich und etwas gröber als an der Stirn. Flügeldecken etwa 1,3mal so lang wie die Breite im vorderen

Drittel (145 : 112) und etwa dreimal so lang wie der Halsschild (145 : 45). Oberfläche mit spärlich gestellten, länglichen Punktreihen, welche manchmal mit Längslinien zusammengebunden sind. In der 4. Reihe finden sich weniger als 25 Punkte. Die Zwischenräume sind gewölbt und äußerst fein, kaum

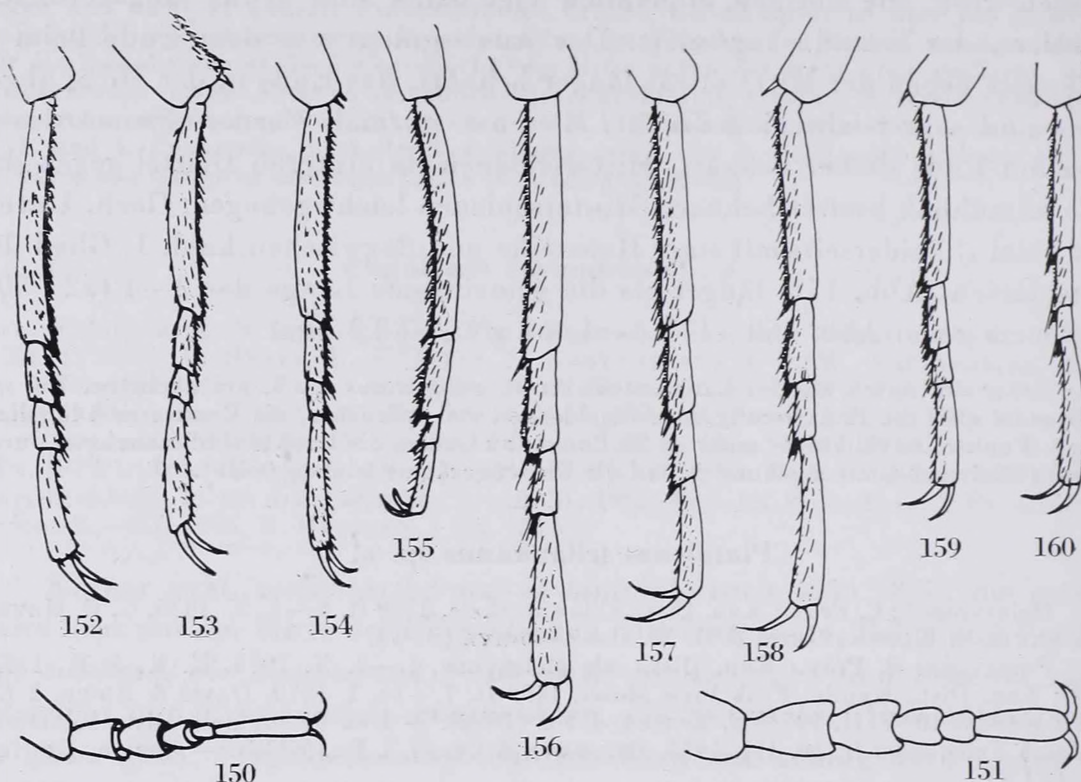


Abb. 150. *Platolenes hospes* sp. n.: Vordertarsus des ♂. — Abb. 151. *P. micros* sp. n.: Vordertarsus des ♂. — Abb. 152. *P. ceylonicus* sp. n.: Hintertarsus. — Abb. 153. *P. srilankanus* sp. n.: Hintertarsus. — Abb. 154. *P. clypealis* sp. n.: Hintertarsus. — Abb. 155. *P. micros* sp. n.: Hintertarsus. — Abb. 156. *Amarygmus carbo* sp. n.: Hintertarsus. — Abb. 157. *A. hayekae* sp. n.: Hintertarsus. — Abb. 158. *A. lewisi* sp. n.: Hintertarsus. — Abb. 159. *A. lucens* sp. n.: Hintertarsus. — Abb. 160. *Spinamarygmus intermedius* sp. n.: Hintertarsus

punktiert. P r o s t e r n u m breit keilförmig, Mittelbrust vor den Hüften in der Mitte eingedrückt, bei seitlicher Ansicht mit abgerundet rechtwinkligen Ecken, Hinterbrust vorn in der Mitte grob, seitlich erloschen punktiert, die Punktierung des Abdomens in den zwei ersten Segmenten erloschen, aber erkennbar, etwas längsgerunzelt, Ende des Analsegments beim ♂ abgestutzt (Abb. 164), mit einer breiten, abgerundeten Kante und beiderseits am Ende länger gelb behaart. B e i n e ähnlich wie bei der vorigen Art, Vorder- und Mittelschienen innen am Ende gelb befilzt, Hinterschienen unten mit 2 Haarreihen, dazwischen mit einem feinen Kiel. Hinterschienen gebogen und flach. 1. Glied der Hintertarsen beim ♂ (Abb. 153) so lang wie die gemeinsame Länge der Glieder 2—4. Vordertarsen des ♂ wenig erweitert und unten gelb befilzt, schmaler als das Ende der Schiene. A e d o e a g u s: Abb. 172—174. — L ä n g e: 7—8 mm.

Bei dieser Art ist die Punktierung der Flügeldecken entweder variabel oder versteckt sich hier noch eine weitere, sehr nahestehende Art. Die Punktierung ist nämlich entweder durch Längslinien verbunden wie beim Holotypus und bei einem Exemplar aus Kandy, oder die länglichen Punkte sind ziemlich frei, nicht verbunden, deshalb entstehen auch keine Längsstreifen, auch die Zwischenräume weniger gewölbt, die äußeren sekundären Geschlechtsmerkmale sowie die Genitalien sind aber gleich. Unter den Arten aus Sri Lanka steht sie mit *P. ceylonicus* sp. n. nahe. Bei dieser Art ist die Punktierung der Flügeldecken viel feiner und dichter.

P. ceylonicus sp. n. und *P. srilankanus* sp. n. könnte man als *Elixota* angesehen. Dafür sprechen die leicht erweiterten Vordertarsen, die Form der Hinterschienen, die Länge des 1. Gliedes der Hintertarsen sowie das Analsegment beim ♂.

Platolenes clypealis sp. n.

Holotypus ♂: C. Prov.: Kandy, L. Horton's Drive, 4. XI. 1953, E. Keiser (TTM). Paratypen: Sab. Prov.: Rat. Dist., Uggalkaltota, 500 ft, 10.—14. X. 1970, O. S. Flint, Jr., 1 Ex. (SIW), id., Irrigation Bungalow, 350 ft, 31. I.—8. II. 1970, Davis & Rowe, 1 Ex. (SIW).

Körper langoval, 1,7mal so lang wie die Breite etwas vor der Mitte der Flügeldecken (36 : 21). Glänzend schwarz oder braunschwarz, Beine und Unterseite heller braun, die Palpen und Fühlerbasis sowie die Tarsen hellbraun. K o p f des ♂ (Abb. 165) mit sehr großen Augen, die Stirn ist schmaler als die Länge des 3. Fühlergliedes (15 : 17), Clypealsutur der Quere nach furchenartig vertieft, Stirn und Clypeus fein und ziemlich erloschen punktiert. F ü h l e r lang und dünn, die Basis des Halsschildes bei geneigtem Kopf mit wenigstens fünf Gliedern überragend. Gegen das Ende sind die Fühler nur sehr wenig verdickt. Länge der Glieder 1—11 verhält sich wie 15 : 8 : 13 : 14 : 13 : 14 : 14 : 14 : 14 : 15 : 22 und die Breite wie 5,3 : 4,6 : 4 : 4,6 : 5 : 5 : 6 : 6,8 : 6,8 : 7 : 7. Das Ende des Endgliedes allmählich heller. H a l s s c h i l d fast doppelt so breit wie die Länge in der Mitte (55 : 28), an der Basis am breitesten, nach vorn leicht gebogen stark verengt, die Hinterecken bei Seitenansicht breit abgerundet stumpfwinklig, die Vorderecken fast rechtwinklig, Seiten- und Vorderrand scharf gerandet, die Querwölbung des Halsschildes aber so stark, daß der fein abgesetzte Seitenrand von oben nicht sichtbar ist. Die Scheibe so grob wie die Stirn, aber sehr spärlich punktiert, der Grund glänzend. F l ü g e l d e c k e n oval, mehr als dreimal so lang wie der Halsschild (90 : 28) und 1,2mal so lang wie die gemeinsame Breite etwas vor der Mitte (90 : 75). Mit fein eingeschnittenen Längsstreifen, in welchen feine Punkte sind, die die Streifen kaum übergreifen. Die inneren Zwischenräume fast flach, am Absturz und außen ein wenig gewölbt, etwas gröber und dichter punktiert als der Halsschild, der Grund glänzend. U n t e r s e i t e glatt, Hinterbrust unpunktiert, Mittelbrust flach eingedrückt, ihre Ecken vollkommen abgerundet, letztes Abdominalsegment beim ♂ einfach, vor dem Ende beiderseits der Mitte ohne Haarpinsel. B e i n e normal, Vorderschienen innen am Ende beim ♂ behaart, Mittelschienen an der Unterseite sehr leicht gekielt und mit einer Haarreihe, außerdem das Ende dichter behaart, Hinterschienen leicht gebogen, innen

flacher, Unterseite mit zwei Haarreihen, dazwischen kahl, sehr leicht gekielt, Vordertarsen des ♂, besonders das 2. Glied erweitert, unten befilzt, Mitteltarsen kaum erweitert, 1. Glied der Hintertarsen (Abb. 154) länger als der Rest (48 : 38). Aedoeagus: Abb. 175—177. — Länge: 5,3—5,5 mm.

Diese Art ist durch die glänzende Oberseite, die langen und dünnen Fühler, die scharf eingeschnittene Clypealfurche sowie die Tarsenform des ♂ gekennzeichnet. Die beiden anderen Arten aus Sri Lanka (*P. hospes* sp. n. und *P. micros* sp. n.) besitzen einen chagrinierten und fettglänzenden Vorderkörper, ein einfarbig gelbes Endglied der Fühler, weiters breiter erweiterte Mitteltarsen des ♂ und eine punktierte Mittelbrust.

Platolenes hospes sp. n.

Holotypus ♀: Ceylon, 29. III. 1882, G. LEWIS (BM).
Paratypen: Ceylon, 3. II. 1882, G. LEWIS, 1 Ex. (BM); Ceylon, G. LEWIS, 1 Ex. (BM).

Körper oval, etwas mehr als 1,7mal so lang wie die Breite der Flügeldecken im vorderen Drittel (33,5 : 19). Oberseite braun, manchmal mit metallischem Anflug, Beine und Fühlerbasis heller braun, das Endglied gelb, Palpen gelbrot. Kopf mit großen, grob fazettierten Augen, Stirn so breit wie das 4. Fühlerglied lang, die Querfurche des Clypeus scharf eingeschnitten, Stirn ein wenig gewölbt, grob chagriniert und matt, äußerst fein punktiert, Clypeus dichter und gröber punktiert, weniger scharf chagriniert. Fühler des ♂ (Abb. 161) lang und dünn, die Länge der Glieder 1—11 verhält sich wie 11 : 8 : 18 : 14 : 12 : 13 : 12 : 12 : 12 : 12 : 15 und die Breite wie 7 : 5 : 4,8 : 4,8 : 5 : 5,2 : 6 : 6,5 : 6,8 : 7 : 7. Halsschild 1,6mal so breit wie die Länge in der Mitte (52 : 30), bei Seitenansicht sind die Hinterecken abgerundet, breit stumpfwinklig und die Vorderecken schärfer stumpfwinklig. Seiten- und Vorderrand gerandet, Seiten gebogen verengt, die Scheibe einfach quergewölbt, so daß der feine Seitenrand von oben gut übersehbar ist. Der Grund sowie die Stirn grob chagriniert und sehr fein punktiert. Flügeldecken mehr als dreimal so lang wie der Halsschild (107 : 30) und fast 1,5mal so lang wie die gemeinsame Breite im vorderen Drittel (107 : 72). Die Breite der Flügeldecken und des Halsschildes an der Basis verhält sich wie 72 : 52. Mit fein eingeschnittenen Längsstreifen und Punktreihen, die in den Streifen dicht hintereinander sitzen und die Streifen etwas übergreifen. Die Streifen sind am Absturz und an den Seiten etwas schärfer, und hier sind auch die Zwischenräume merklich gewölbter, der Grund dicht, gleichmäßig punktiert, viel dichter punktiert als der Halsschild, die Chagrinierung erloschen, deshalb fettglänzend. Prosternum sehr kurz, das Ende nicht keilförmig, die Seiten der Mittelbrust in der Mitte abgerundet, Hinterbrust in der Mitte vorn und seitlich fein punktiert, die 3 ersten Abdominalsegmente fein und erloschen punktiert und etwas längsgerunzelt, das Analsegment beim ♂ einfach. Beine normal, die Tarsen sind an allen Beinen so lang oder fast so lang wie die Schienen, Schienen dünn, Vorderschiene des ♂ innen am Ende fein und dichter

behaart, Mittelschiene ganz gerade, nur das Ende dichter behaart, Hinterschiene wenig gebogen, ziemlich dünn, kaum abgeflacht, Unterseite in der Mitte schwach gekielt. Vorder- und Mitteltarsen des ♂ erweitert (Abb. 150), unten gelb befilzt, vorletztes Glied nicht erweitert. Die Länge der Glieder der Vordertarsen 1—5 verhält sich wie 11 : 10 : 8 : 5 : 18, der Mitteltarsen 1—4 wie 15 : 11 : 8 : 5 und der Hintertarsen 1—4 wie 43 : 12 : 7 : 22. Aedoeagus: Abb. 178—180. — Länge: 4,6—5 mm.

Diese Art ist durch die ziemlich breit erweiterten Vorder- und Mitteltarsen sowie den grob chagrinierten Kopf und Halsschild gekennzeichnet. Nächst verwandt mit *P. micros* sp. n., welche aber noch kleiner ist und die Grundskulptur des Kopfes und Halsschildes weniger grob chagriniert, außerdem die Punktierung der Zwischenräume der Flügeldecken verhältnismäßig gröber.

Platolenes micros sp. n.

Holotypus ♂: C. Prov.: Kandy, 1892, E. Simon (TTM).

Körper langoval, fast 1,7mal so lang wie die größte Breite an den Flügeldecken im vorderen Drittel (27 : 16). Oberseite schwarz, unten braun, Palpen und Fühler schwarz, das Endglied gelb, die Knie und Tarsen hellbraun. Kopf breit, mit sehr großen Augen, Stirn ziemlich schmal, so breit wie das 6. Glied der Fühler lang, ein wenig gewölbt, die Quernaht des Clypeus vor den Augen scharf eingeschnitten. Oberfläche des Kopfes sehr fein und spärlich punktiert, der Grund chagriniert. Fühler lang, die Basis des Halsschildes mit etwas mehr als 4 Glieder überragend. Die Länge der Glieder 1—11 verhält sich wie 8 : 6 : 13 : 9 : 9 : 10 : 10 : 10 : 11 : 10 : 13 und die Breite wie 5 : 4 : 4 : 4 : 4,5 : 5 : 5,5 : 5,8 : 6 : 7 : 9. Halsschild mehr als doppelt so breit wie die Länge in der Mitte (43 : 20), an der Basis am breitesten, Seiten scharf gerandet, nach vorn in einem schwachen Bogen stark verengt, die Breite an der Basis und an den Vorderecken verhält sich wie 43 : 26. Vorderrand in der Mitte kurz erloschen. Die Scheibe stark gewölbt, so daß der fein abgesetzte Seitenrand von oben ziemlich schwer sichtbar ist. Beim Seitenansicht sind die Vorderecken breit abgerundet stumpfwinklig, die Hinterecken etwas weniger stumpfwinklig. Die Scheibe so fein, aber etwas spärlicher punktiert als die Stirn, die Chagrinierung am Grund mehr erloschen. Flügeldecken langoval, mehr als viermal so lang wie der Halsschild (86 : 20), und mehr als 1,4mal so lang wie die gemeinsame Breite im vorderen Drittel (86 : 59), mit sehr fein eingeschnittenen Punktstreifen, welche am Absturz und seitlich etwas tiefer sind, die Punkte übergreifen die Streifen etwas, die Zwischenräume flach, am Absturz und auch seitlich nur sehr wenig gewölbt. Die Punktierung ist dicht, gleichmäßig und viel gröber als die des Halsschildes. Der Grund fast glatt. Prosternum hinter den Hüften sehr kurz, nicht keilförmig, die Seiten des Eindruckes an der Mittelbrust abgerundet, Hinterbrust vorn, hinter den Mittelhüften punktiert, die Abdominalsegmente 1—3 sehr spärlich und fein punktiert, seitlich ganz erloschen längsgerunzelt, Analsegment des ♂

am Ende ein wenig längsgewölbt, beiderseits am Rand ohne Behaarung. B e i n e dünn, Vorder- und Mittelschienen am Ende beim ♂ etwas dichter gelb behaart, Hinterschienen leicht gebogen, innen flach, unten mit zwei Haarreihen, dazwischen kahl, Vorder- und Mitteltarsen des ♂ (Abb. 151) erweitert, die 3 basalen Glieder unten befilzt, das vorletzte Glied der Tarsen kurz und

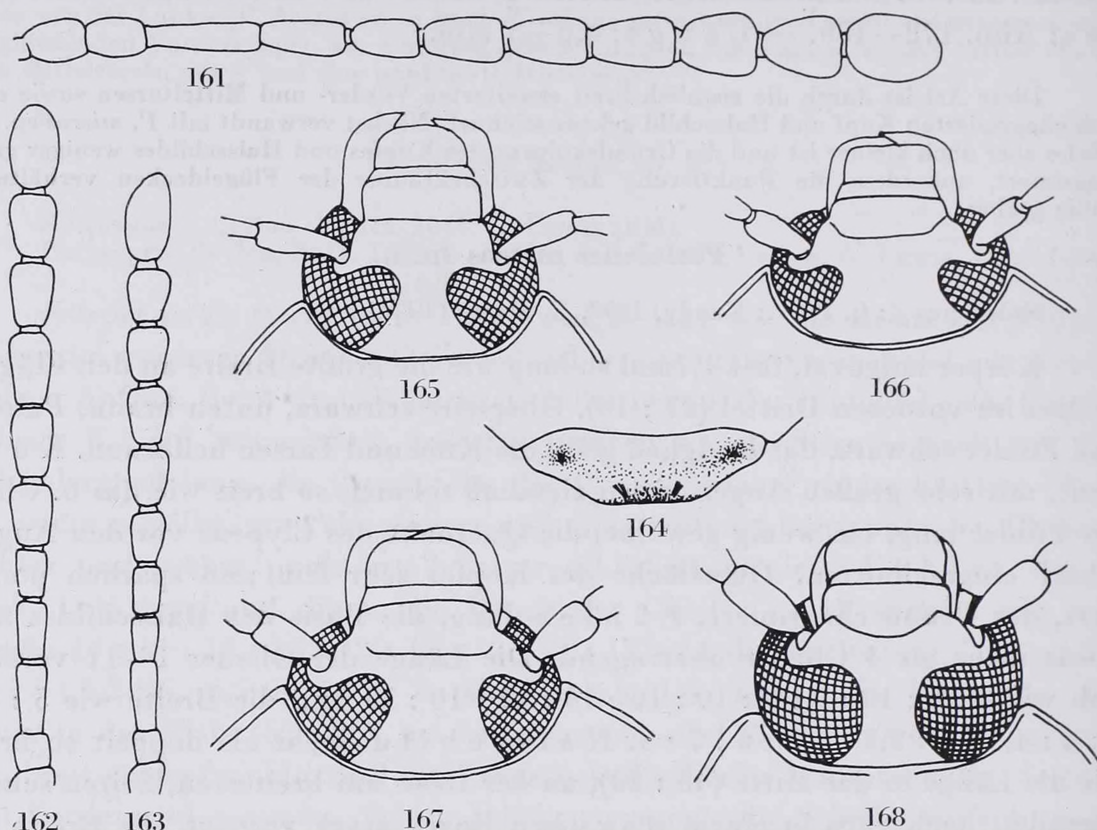


Abb. 161. *Platolenes hospes* sp. n.: Fühler des ♂. — Abb. 162. *P. ceylonicus* sp. n.: Fühler des ♂. — Abb. 163. *Amarygmus grossepunctatus* sp. n.: Fühler des ♂. — Abb. 164. *Platolenes srilankanus* sp. n.: letztes Abdominalsternit des ♂. — Abb. 165. *P. clypealis* sp. n.: Kopf des ♂. — Abb. 166. *Amarygmus politicollis* sp. n.: Kopf. — Abb. 167. *A. carbo* sp. n.: Kopf des ♂. — Abb. 168. *Spinamarygmus intermedius* sp. n.: Kopf des ♂

schmal. Die Länge der Glieder der Vordertarsen 1—5 verhält sich wie 9 : 7 : 5 : 4 : 10, bei den Mitteltarsen 1—5 wie 11 : 8 : 6 : 3,5 : 12; Hintertarsen dünn (Abb. 155), etwas kürzer als die Hinterschienen (30 : 35), das 1. Glied länger als der Rest (35 : 32). A e d o e a g u s: Abb. 181—183. — L ä n g e: 4 mm.

Nächst verwandt mit *P. hospes* sp. n., welche größer ist, besitzt beim ♂ längere Tarsen, viel gröber chagrinierten Kopf und Halsschild, schmalere Stirn und breiteren Halsschild.

Platolenes sivae sp. n.

Holotypus ♀: Uva Prov.: Mon. Dist., Inginiyagala, 4. VI. 1975, D. H. Messersmith G. L. Williams & P. B. Karunaratne (SIW).

Paratypen: N. C. Prov.: Anu. Dist., Padaviya, Irrigation Bungalow, 180 ft, 27. II.—9. III. 1970, Davis & Rowe, 1 Ex. (SIW). — S. Prov.: Gal. Dist., Kanneliya, 4.—14. VI. 1975, M. W. & K., 1 Ex. (SIW).

Körper sehr schmal, oval, die gesamte Länge 2,7mal so lang wie die gemeinsame Breite der Flügeldecken im vorderen Drittel (49 : 18). Unterseite, Beine und Fühler sowie der Kopf vorn schwarz, Stirn und Scheitel sowie Halsschild und Flügeldecken regenbogenfarbig. K o p f des ♂ (Abb. 145) rundlich, mit sehr großen Augen. Stirn zwischen den Augen breit, flach, fein und spärlich punktiert, deutlich breiter als die Länge des 3. Fühlergliedes (20 : 15). Clypeus vorn genau doppelt so breit wie die Stirn (40 : 20). F ü h l e r verhältnismäßig kurz, die Basis des Halsschildes bei geneigtem Kopf mit etwa 4 Glieder überragend. Die Länge der Glieder 2—11 verhält sich wie 7 : 15 : 12 : 11 : 10 : 13 : 13 : 13 : 13 : 18 und die Breite wie 6 : 6 : 6 : 6 : 6 : 9 : 9 : 10 : 11 : 11. H a l s s c h i l d quer, mehr als 1,6mal so breit wie die Länge in der Mitte (73 : 43), an der Basis am breitesten, nach vorn leicht gebogen, die Querwölbung ist sehr stark und die Seiten abfallend, so daß der fein abgesetzte Seitenrand von oben nur schwer sichtbar ist. Hinterecken des Halsschildes bei Seitenansicht abgerundet stumpfwinklig, die Vorderecken rechtwinklig. Vorderrand scharf gerandet, im Bogen leicht ausgerandet, Hinterrand in gleichem Bogen gerundet. Oberfläche in der Mitte spärlicher, seitlich etwas gröber punktiert als die Stirn. F l ü g e l d e c k e n sehr schmal, mehr als 3mal so lang wie der Halsschild (150 : 43), mehr als 1,8mal so lang wie die gemeinsame größte Breite im vorderen Drittel (150 : 85), scharf gestreift, in den Streifen mit feinen Punkten, welche die Streifen nicht übergreifen. Alle Zwischenräume gleichmäßig gewölbt. Seitenrand scharf und sehr schmal. Die Zwischenräume kaum erkennbar punktiert. U n t e r s e i t e ziemlich glänzend, Mittelbrust eingedrückt, die Ecken abgerundet stumpfwinklig, die vordere Hälfte der Hinterbrust, vor allem seitlich gröber, die Epipleuren fein und spärlich punktiert. Das Abdomen sehr fein und spärlich punktiert, das Analsegment des ♂ am Ende etwas abgestutzt, beiderseits neben dem Rand mit einigen gelben Haaren. B e i n e wie beim Gattungscharakter. Schenkel unten in der distalen Hälfte ausgehöhlt und gekantet, Hinterschenkel flach, Vorderschienen am Ende innen dicht gelb behaart, Mittelschienen ebenfalls dicht gelb behaart, Hinterschienen breit gebogen, unten mit einem scharfen Kiel, kaum behaart, auffallend flach. Vordertarsen des ♂ unten befilzt, merklich erweitert, aber schmaler als das Ende der Schienen. Mitteltarsen nicht erweitert, Hintertarsen des ♂ (Abb. 146) sehr dünn. 1. Glied der Hintertarsen bedeutend länger als der Rest (65 : 58). A e d o e a g u s: Abb. 147—149. — L ä n g e: 7—7,6 mm.

Diese Art ist durch die schmale, gestreckte Gestalt sowie die gestreiften Flügeldecken und durch die regenbogenfarbige Oberseite gekennzeichnet. Die übrigen Arten der Gattung aus Sri Lanka sind teils viel breiter (*P. ceylonicus* sp. n. und *P. srilankanus* sp. n.), teils deutlich kleiner und haben eine vollkommen abweichende Gestalt, weiters einfarbige Oberseite (*P. clypealis* sp. n., *P. hospes* sp. n. und *P. micros* sp. n.). Diese Art könnte auch als eine *Elixota*-Art betrachtet werden. Sie hat auch erweiterte Tarsen beim ♂ und bis heute ist nicht geklärt, welche Merkmale für die Trennung beider Gattungen brauchbar sind. Ich vermute, daß die Gattungen *Platolenes* und *Elixota* synonym sind, in diesem Fall ist der gültige Name für die

Arten, welche erweiterte Tarsen besitzen *Elixota*. Bei manchen Arten, die bis jetzt als *Platolenes* betrachtet werden, ist schwer zu entscheiden, ob sie beim ♂ erweiterte Tarsen besitzen oder nicht. Es gibt auch fast alle Übergänge in der Tarsenform zwischen den Gattungen *Amarygmus* und *Platolenes*. Als ein Hilfsmerkmal kann man die Länge des ersten Gliedes der Hintertarsen betrachten, welche bei den *Platolenes*-Arten ständig sehr lang ist, wenigstens so lang, wie die gemeinsame Länge der übrigen Glieder. Es wäre wahrscheinlich besser, die Gattung in *Amarygmus* einzubeziehen. Eine solche Arbeit kann man aber nur im Rahmen einer Revision der ganzen Gruppe durchführen.

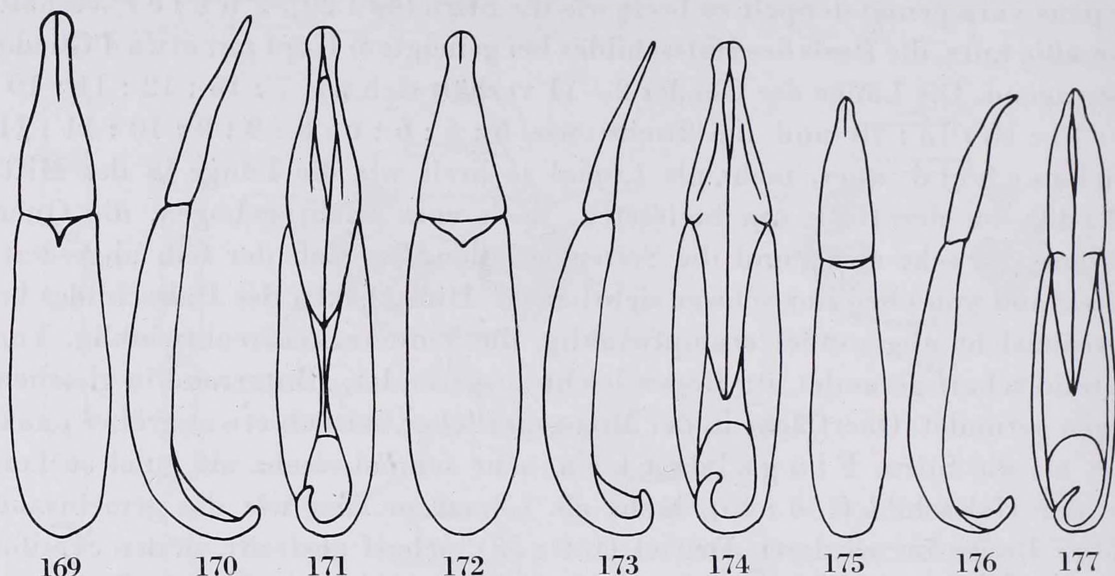


Abb. 169—171. *Platolenes ceylonicus* sp. n.: Aedoeagus von oben (169), bei Seitenansicht (170) und von unten (171). — Abb. 172—174. *P. srilankanus* sp. n.: Aedoeagus von oben (172), bei Seitenansicht (173) und von unten (174). — Abb. 175—177. *P. clypealis* sp. n.: Aedoeagus von oben (175), bei Seitenansicht (176) und von unten (177)

Amarygmus carbo sp. n.

Holotypus ♂: Ceylon, G. Lewis (BM).

Paratypen: wie Holotypus, 8 Ex. (BM); Ceylon, Nietner, 1 Ex. (TTM). — C. Prov.: N. E. Dist., Kande ela, 2. VI. 1975, S. L. Wood & J. L. Petty, 1 Ex. (SIW).

Körper oval, etwas mehr als zweimal so lang wie die Breite der Flügeldecken weit hinter den Schultern (51 : 23). Oberseite tiefschwarz, vollkommen matt, die Oberlippe und die Fühlerbasis sowie die Tarsen, außerdem die Unterseite braun, die Beine und das Ende der Fühler meist schwarz. K o p f des ♂ (Abb. 167) breit, Stirn zwischen den Augen vollkommen flach, äußerst fein chagriniert und matt, ohne Spur einer Punktierung, so breit wie die gemeinsame Länge des 2. und 3. Fühlergliedes (♂) oder wie die Glieder 2—4 (♀). Die Quernaht des Clypeus scharf eingeschnitten, Clypeus ebenfalls grob chagriniert, mit Spuren von sehr feiner, vollkommen erloschener Punktierung. F ü h l e r ziemlich kräftig, zur Spitze verdickt, die Basis des Halsschildes mit etwas mehr als vier Glieder überragend. Die Länge der Glieder 1—11 verhält sich wie 15 : 9 : 18 : 14 : 14 : 15 : 17 : 18 : 18 : 17 : 24 und die Breite wie 9 : 7 : 7 : 7 : 8 : 9 : 11 : 12 : 12 : 13 : 13,5. H a l s s c h i l d mehr als dop-

pelt so breit wie die Länge in der Mitte (85 : 40), Seitenrand in einem einfachen Bogen nach vorn stark verengt, Seiten und Vorderrand schmal gerandet, bei Seitenansicht sind die Vorderecken scharf rechtwinklig, die Hinterecken scharf stumpfwinklig, Vorderrand in einem Bogen ausgerandet, die Scheibe scharf quergewölbt, der fein abgesetzte Seitenrand aber von oben gut sichtbar. Oberseite wie der Kopf chagriniert, mit sehr feiner, spärlicher, erloschener Punktierung. Flügeldecken mehr als viermal so lang wie der Halsschild (170 : 40) und mehr als 1,5mal so lang wie die gemeinsame Breite im ersten Drittel (170 : 110). Die größte Breite der Flügeldecken, die Basis des Halsschildes und die Vorderecken des Halsschildes verhalten sich wie 110 : 85 : 46. Mit feinen Punktreihen, welche am Absturz und seitlich meist durch Linien verbunden sind, in der 4. Reihe mit 32—40 Punkten. Die Zwischenräume sind alle flach, sehr grob chagriniert und matt, unpunktiert. Der sehr fein abgesetzte Seitenrand von oben schwer sichtbar. Prosternum zwischen den Vorderhüften etwas keilförmig, Mittelbrust vorn tief eingedrückt, mit stumpfwinkligen Ecken, Hinterbrust vorn zwischen den Hüften und hinter den Hüften mit groben Punkten, die Abdominalsegmente sind nur vorn sehr fein und erloschen punktiert, der Grund chagriniert. Analsegment des ♂ am Ende spärlich behaart. Beine lang, Vorder- und Mittelschienen innen am Ende gelb behaart, Vorderschienen wenig, Mittel- und Hinterschienen stärker gebogen, Hinterschienen innen ziemlich flach, unten mit 2 Haarreihen, dazwischen kahl und abgeflacht, Vorder- und Mitteltarsen beim ♂ nicht erweitert. Die Länge der Glieder 1—5 an den Vordertarsen verhält sich wie 10 : 10 : 9 : 11 : 34, an den Mitteltarsen wie 23 : 13 : 11 : 12 : 34, und an den Gliedern der Hintertarsen 1—4 wie 56 : 20 : 15 : 37, d. h. obwohl das 1. Glied der Hintertarsen lang gestreckt ist, doch kürzer als der Rest (Abb. 156). Aedoeagus: Abb. 184—186. — Länge: 7,2—7,8 mm.

Diese Art ist durch die mattschwarze Oberseite, die breite Stirn, die fein punktierten und nicht gestreiften Flügeldecken gekennzeichnet und es gibt im orientalischen Gebiet keine nahe verwandte Art.

Amarygmus grossepunctatus sp. n.

Holotypus ♂: Ceylon (TTM).
Paratypus: N. Prov.: Mullaittivu, 6. II. 1970, Loc. 50b, M. B. L., 1 Ex. (HNMG).

Körper oval, etwas mehr als 1,8mal so lang wie breit (44 : 24), Ober- und Unterseite braunschwarz, Kopf und Seiten der Flügeldecken mit metallischem Anflug (Holotypus) oder die Oberseite leicht metallisch braun, die Punkte der Flügeldecken mit violettem Schimmer. Unterseite braun, Beine schwarz, Fühlerbasis hellbraun, gegen das Ende schwärzlich, das Ende des Endgliedes gelblich. Kopf breit, mit großen Augen, Stirn ein wenig breiter als die gemeinsame Länge des 3. und 4. Fühlergliedes (24 : 22, beim ♂) oder wie die Glieder 3—5 (beim ♀). Die Quernaht des Clypeus tief eingeschnitten, Oberfläche grob

chagriniert, matt und kaum erkennbar erloschen punktiert. F ü h l e r des ♂ (Abb. 163) gegen das Ende leicht dicker, die Basalglieder dünn. Die Länge der Glieder 1—11 beim ♂ verhält sich wie 10 : 7 : 14 : 9 : 10 : 11 : 12 : 13 : 12 : 12 : 18,5 und die Breite wie 6 : 5,5 : 5 : 5 : 6 : 7,5 : 8 : 8 : 8,5 : 9 : 10. H a l s s c h i l d mehr als 1,4mal so breit wie die Länge in der Mitte (75 : 40), an der Basis am breitesten, nach vorn wenig gebogen, stark verengt, Seiten- und

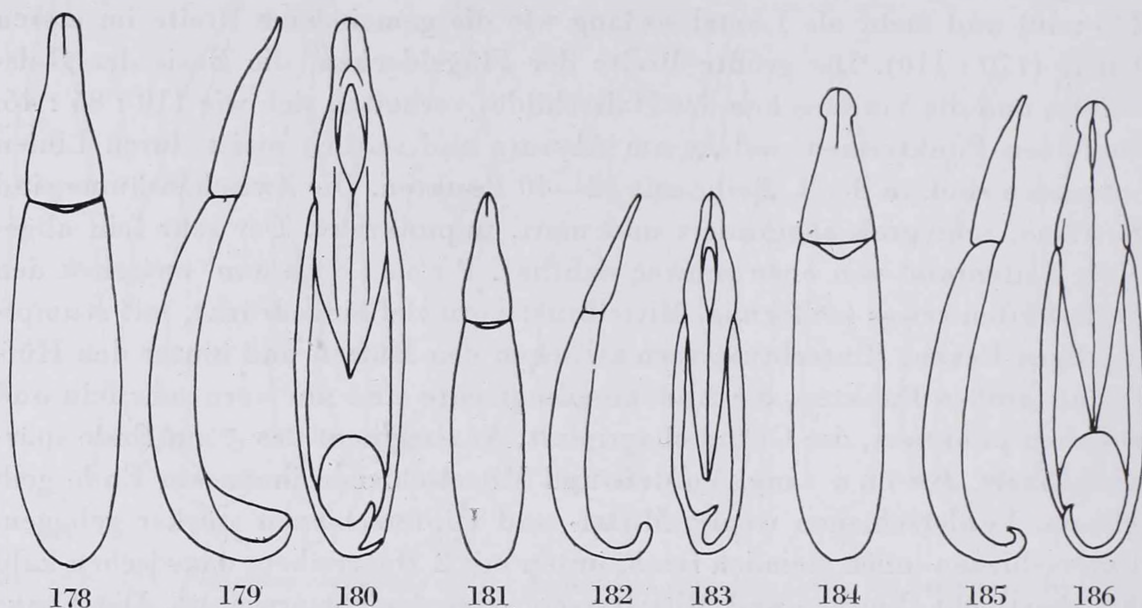


Abb. 178—180. *Platolenes hospes* sp. n.: Aedoeagus von oben (178), bei Seitenansicht (179) und von unten (180). — Abb. 181—183. *P. micros* sp. n.: Aedoeagus von oben (181), bei Seitenansicht (182) und von unten (183). — Abb. 184—186. *Amarygmus carbo* sp. n.: Aedoeagus von oben (184), bei Seitenansicht (185) und von unten (186)

Vorderrand scharf gerandet, die Hinterecken und auch die Vorderecken gleichfalls abgerundet stumpfwinklig, die Scheibe in Querrichtung stark, in Längsrichtung mehr oder weniger stark gewölbt. Die Punktierung fein und spärlich, der Grund entweder ziemlich glänzend oder chagriniert. F l ü g e l d e c k e n fast viermal so lang wie der Halsschild (155 : 40), und mehr als 1,7mal so lang wie die größte Breite vor der Mitte (155 : 90). Die größte Breite, die Basis des Halsschildes und die Breite an den Vorderecken verhalten sich wie 90 : 75 : 45. Oberfläche mit groben, rundlichen oder länglichen Punkten, welche am Grund meist einen länglichen Strich besitzen. Die inneren zwei Punktreihen feiner, seitlich, vor allem aber am Ende und in der Scheibe sehr grob und spärlich, in der 4. Punktreihe befinden sich 14—18 Punkte. Der Grund erloschen chagriniert und kaum erkennbar punktiert. P r o s t e r n u m hinter den Hüften sehr stumpf keilförmig, Mittelbrust eingedrückt, mit stumpfen Ecken, Hinterbrust vorn hinter den Mittelhüften punktiert, Analsegment beim ♂ am Ende etwas geneigt und beiderseits mit einem kleinen Haarpinsel, beide in je einer kleinen Grube stehend. B e i n e ziemlich lang, Vorder- und Mittelschienen

innen am Ende gelb behaart, Mittelschienen weniger, Hinterschienen stark gebogen, innen abgeflacht, beide dorsal am Innenrand scharf, Hinterschienen dick, Unterseite mit zwei Haarreihen, dazwischen kahl und mit einer stärkeren Linie. Vorder- und Mitteltarsen beim ♂ nicht erweitert. 1. Glied der Hintertarsen fast so lang wie der Rest. A e d o e a g u s: Abb. 190—192. — L ä n g e: 7—7,5 mm.

Diese Art ist durch die grobe Punktierung der Flügeldecken, außerdem durch die breite Stirn, das lange 1. Hintertarsenglied und die dicke, gebogene, am Oberrand scharfe Schiene gekennzeichnet. Unter den Arten aus Sri Lanka gibt es keine nahe verwandte Art.

Amarygmus silvicola sp. n.

Holotypus ♀: C. Prov.: Nuwara Eliya, 1892, E. SIMON (TTM).
Paratypen: C. Prov.: Horton Plains, 11 mi. SSE Nuwara Eliya, 19.—20. III. 1962, Loc. 162, B. A. & C., 3 Ex. (LZI); Pidurutalagala, 2 mi. NW Nuwara Eliya, 4. III. 1962, Loc. 116, B. A. & C., 2 Ex. (LZI).

Körper oval, etwas mehr als 1,7mal so lang wie die Breite (32,5 : 19), oben dunkelbraun bis hellbraun, mit sehr schwachem Metallglanz, Unterseite dunkelbraun, gegen das Ende des Abdomens heller, Palpen und Fühler sowie die Beine hellbraun bis braunrot. K o p f breit, mit ziemlich kleinen Augen, die Stirn kaum ein wenig schmaler als die gemeinsame Länge der Glieder 2—4 (26 : 27). Clypealsutur der Quere nach kaum eingeschnitten. Stirn äußerst fein punktiert, der Grund chagriniert. F ü h l e r verhältnismäßig kurz, beim geneigten Kopf die Halsschildbasis mit etwa 3—4 Glieder überragend, gegen das Ende sind die Glieder allmählich dicker. Die Länge der Glieder 1—11 verhält sich wie 11 : 7 : 13 : 7 : 7 : 8 : 8 : 9 : 9 : 9 : 13 und die Breite wie 5 : 4,5 : 3,5 : 4 : 4 : 4,8 : 5 : 6 : 6 : 6,5 : 8. H a l s s c h i l d fast doppelt so breit wie die Länge in der Mitte (55 : 29), an der Basis am breitesten, der sehr fein abgesetzte Seitenrand nach vorn gebogen verengt, bei seitlicher Ansicht sind die Hinterecken abgerundet stumpfwinklig, die Vorderecken rechtwinklig. Vorderrand in der Mitte erloschen. Oberseite äußerst fein punktiert, der Grund erloschen chagriniert. F l ü g e l d e c k e n mehr als 1,2mal so lang wie die gemeinsame Breite in der Mitte (95 : 76) und mehr als dreimal so lang wie der Halsschild (95 : 29). Die größte Breite der Flügeldecken, die Basis des Halsschildes und die Breite an den Vorderecken verhalten sich wie 76 : 55 : 30. Mit ziemlich feinen Punktreihen, welche am Absturz feiner, dagegen vorn, den Seiten zu ein wenig gröber sind. Die Punkte sind fein und freistehend, in der 4. Reihe mit 32—35 Punkten. Bei manchen Exemplaren bilden sich am Absturz feine Längsstreifen. Der Grund kaum erkennbar punktiert und ganz erloschen chagriniert. P r o s t e r n u m hinter den Hüften mit einer kleinen Spitze, nicht keilförmig, Mittelbrust tief eingedrückt, ihre Ecken fast rechtwinklig, Hinterbrust vorn gut sichtbar punktiert, das Abdomen gegen das Analsegment allmählich feiner erloschen längsgerunzelt und der Grund chagri-

niert. Beine dünn, Mittel- und Hinterschienen gebogen, nicht dick, Unterseite der Hinterschienen mit 2 Haarreihen, dazwischen glatt. Tarsen einfach, 1. Glied der Hintertarsen ziemlich lang, aber weit kürzer als die gemeinsame Länge der Glieder 2—4 (32 : 41). — Länge: 4,5—5 mm.

Unter den Arten aus Sri Lanka ist die nächstverwandte Art *A. lucens* sp. n., welche ein genauso lang verlängertes 1. Hintertarsenglied besitzt. Bei dieser Art ist aber die Stirn schmal, deutlich schmaler als das 4. Fühlerglied, Halsschild und auch die Zwischenräume der Flügeldecken deutlich punktiert, diese letzteren vollkommen flach und stark glänzend. Schienen dicker.

Amarygmus lucens sp. n.

Holotypus ♂: C. Prov.: Nuwara Eliya, 1892, E. Simon (TTM).

Körper ziemlich breitoval, fast 1,7mal so lang wie die Breite (39 : 23). Ober- und Unterseite braun, Beine, Fühler und Palpen rotbraun. Die Flügeldecken sind gegen das Ende allmählich heller. Kopf breit rundlich, mit sehr großen Augen, die Stirn ist schmaler als die Länge des 4. Fühlergliedes. Quernaht des Clypeus angedeutet, aber nicht scharf eingeschnitten. Stirn und Clypeus einzeln, fein und dicht punktiert, der Grund glänzend. Fühler dünn. Die Länge der Glieder 1—11 verhält sich wie 10 : 6 : 14 : 12 : 13 : 12,5 : 15 : 15 : 14 : 15 : 20 und die Breite wie 6 : 5,5 : 5 : 5 : 5 : 5 : 6 : 7 : 7 : 7 : 8. Halsschild fast doppelt so breit wie die Länge in der Mitte (62 : 30), Seitenrand leicht gebogen, stark verengt, Seiten- und Vorderrand scharf. Die Hinterecken sind bei Seitenansicht stumpfwinklig, die Vorderecken rechtwinklig. Vorderrand in leichtem Bogen ausgerandet. Die Längswölbung schwach, der Quere nach auch nicht stark gewölbt, so daß der abgesetzte Seitenrand von oben her gut sichtbar ist. Die Punktierung in der Mitte nicht stärker als an der Stirn, aber spärlicher, gegen die Seiten kaum merklich gröber. Der Grund, besonders seitlich, glänzend. Flügeldecken etwas mehr als viermal so lang wie der Halsschild (125 : 30) und etwa 1,4mal so lang wie die gemeinsame Breite vor der Mitte (125 : 88). Die größte Breite der Flügeldecken, die Halsschildbasis und Vorderecken des Halsschildes verhalten sich wie 88 : 62 : 35. Oberfläche mit Punktreihen, in der 4. Reihe befinden sich 25—32 Punkte. Die Punkte in den Reihen überall vollkommen frei, ohne Längsstriche, die Zwischenräume vollkommen flach, fast so grob punktiert wie die Seiten des Halsschildes, der Grund stark glänzend. Prosternum hinter den Hüften stumpfwinklig, Mittelbrust tief eingedrückt, mit scharfen Ecken, Hinterbrust hinter den Mittelhüften stärker punktiert als der Halsschild, das Abdomen ziemlich flach, Analsegment am Ende etwas gewölbt, ohne Haarpinsel. Beine lang, Vorder- und Mittelschienen innen am Ende fein gelb behaart, fast gerade, Hinterschienen gebogen, Außenseite gewölbt, innen kaum abgeflacht, unten mit 2 Haarreihen, dazwischen kahl, Vorder-

und Mitteltarsen beim ♂ nicht erweitert, 1. Glied der Hintertarsen (Abb. 159) gestreckt, fast so lang wie der Rest (40 : 44). A e d o e a g u s: Abb. 199—201. — L ä n g e: 5,5 mm.

Die einzige Verwandte in der Gattung ist *A. silvicola* sp. n. aus Sri Lanka. Bei dieser ist aber die Punktierung der Flügeldecken äußerst fein, kaum sichtbar, der Grund erloschen chagriniert, weiters die Stirn etwa doppelt so breit. Die übrigen kleinen Arten der Gattung aus Sri Lanka haben ein viel kürzeres 1. Glied der Hintertarsen.

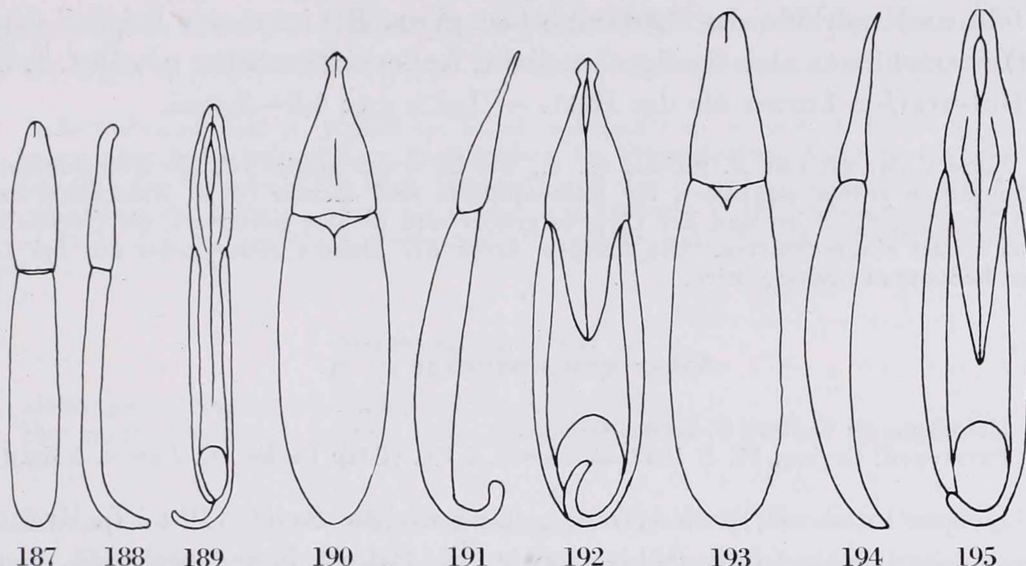


Abb. 187—189. *Amarygmus hayekae* sp. n.: Aedoeagus von oben (187), bei Seitenansicht (188) und von unten (189). — Abb. 190—192. *A. grossepunctatus* sp. n.: Aedoeagus von oben (190), bei Seitenansicht (191) und von unten (192). — Abb. 193—195. *A. lewisi* sp. n.: Aedoeagus von oben (193), bei Seitenansicht (194) und von unten (195)

Amarygmus brendelli sp. n.

Holotypus ♀: Ceylon, 20. II. 1882, G. Lewis (BM).
Paratypen: Ceylon, F. Bates, 3 Ex. (BM).

Körper oval, 1,75mal so lang wie die Breite (35 : 20). Körper oben und unten braun, Kopf meist dunkler, Fühler und Tarsen oft heller, Maxillarpalpen gelbrot. K o p f mit großen Augen, Stirn so breit wie die Länge des Endgliedes der Fühler, Quernaht des Clypeus scharf eingeschnitten, Stirn und Clypeus verhältnismäßig grob punktiert. F ü h l e r gegen das Ende leicht verdickt. Länge der Glieder 1—11 verhält sich wie 10 : 6 : 12 : 10 : 10 : 10 : 12 : 12 : 12 : 12 : 15 und die Breite wie 5 : 4,5 : 4,5 : 4,8 : 5 : 5,5 : 6,5 : 7 : 7,5 : 7,5 : 8. H a l s s c h i l d doppelt so breit wie die Länge in der Mitte (55 : 27). Seitenrand scharf und schmal abgesetzt, innen sogar ein wenig furchenartig, nach vorn in einem flachen Bogen stark verengt, die Breite der Hinterecken und an den Vorderecken verhält sich wie 55 : 30. Vorderrand in flachem Bogen ausgeschnitten. Hinterecken bei Seitenansicht abgerundet stumpfwinklig, Vorderecken ebenfalls stumpfwinklig. Die Scheibe in der Mitte deutlich feiner punk-

tiert als die Stirn, seitlich merklich gröber, doch feiner als zwischen den Augen. Flügeldecken mit Punktreihen, die Punkte sind am Absturz mit feinen Längslinien zusammengebunden. Die inneren Reihen sind sehr fein, gegen die Seiten merklich gröber. Die Zwischenräume sind innen und vorn vollkommen flach, seitlich und am Absturz merklich gewölbt. Die Punktierung der Zwischenräume äußerst fein, der Grund glänzend. Prosternum wie bei der vorigen Art, Ecken der Mittelbrust schärfer, die Punktierung der Hinterbrust vorn sehr fein und spärlich, das Abdomen fast glatt. Beine wie bei der vorigen Art, Hinterschienen aber weniger verdickt, Außenseite stärker gewölbt. 1. Glied der Hintertarsen kürzer als der Rest. — Länge: 4,8—5 mm.

Nahe verwandt mit *A. lucidus* sp. n., welche etwas größer ist, die Flügeldecken der Zwischenräume gröber punktiert, die Reihenpunkte sind dichter (in 4. Zwischenraum mit 35—38 Punkte), die Stirn und der Clypeus gröber und dichter punktiert, die Quernaht des Clypeus scharf eingeschnitten. Alle übrigen Arten der kleinen *Amarygmus* aus Sri Lanka besitzen bedeutend breitere Stirn.

Amarygmus hayekae sp. n.

Holotypus ♂: Ceylon, G. Lewis (BM).
Paratypen: Ceylon, 13. I. 1882, G. Lewis, 1 Ex. (BM); Ceylon, G. Lewis, 2 Ex. (BM).

Körper kurzoval, etwa 1,5mal so lang wie die Breite (29 : 19). Braun bis braunschwarz, Beine und Fühler sowie die Palpen heller rotbraun. Kopf breit, Clypealsutur nicht scharf eingeschnitten, aber gut sichtbar. Stirn etwas breiter als die gemeinsame Länge des 2. und 3. Fühlergliedes (22 : 20). Stirn kaum sichtbar punktiert, der Grund chagriniert, die Punktierung des Clypeus merklich größer und dichter. Fühler gestreckt, vom 6. Glied an etwas dicker, die Basalglieder sind dünn. Die Länge der Glieder 1—11 verhält sich wie 10 : 7 : 12 : 9 : 9 : 9 : 9 : 9 : 9 : 10 : 13 und die Breite wie 5 : 4,3 : 4 : 4 : 4,5 : 5 : 5,5 : 6 : 6 : 7 : 8. Halsschild mehr als doppelt so breit wie die Länge in der Mitte (64 : 31), an der Basis am breitesten, nach vorn fast gerade stark verengt, die Breite an der Basis und an den Vorderecken verhält sich wie 64 : 37. Seitenrand sehr schmal abgesetzt, Vorderrand im Bogen ausgeschnitten, Hinterecken bei Seitenansicht ziemlich scharf stumpfwinklig, die Vorderecken etwas abgerundet rechtwinklig. Gleichmäßig quergewölbt, der feine Seitenrand von oben übersehbar. Der Grund erloschen chagriniert und äußerst fein, kaum merklich punktiert, die Punktierung noch feiner als an der Stirn. Flügeldecken weniger als 1,2mal so lang wie die gemeinsame Breite vor der Mitte (105 : 88) und mehr als dreimal so lang wie der Halsschild (105 : 31). Die Querwölbung hoch, der sehr schmal abgesetzte Seitenrand von oben nicht sichtbar. Die Punktreihen der Flügeldecken äußerst fein, die Zwischenräume sind vollkommen flach, auch am Absturz gar nicht gewölbt. Die Punktierung der inneren Zwischenräume sehr fein und erkennbar, in der Scheibe und am Ende sowie an den Seiten kaum sichtbar. Der Grund glänzend.

P r o s t e r n u m hinter den Hüften sehr stumpf keilförmig, Mittelbrust tief eingedrückt, die Seitenecken abgerundet, Hinterbrust an den Mittelhüften fein und spärlich punktiert, das 1. Abdominalsegment vollkommen erloschen, sehr fein gerunzelt, Analsegment des ♂ am Ende sehr leicht gewölbt, ohne Haarpinsel. B e i n e dünn, Vorder- und Mittelschienen gerade, beim ♂ innen am Ende fein gelb behaart, Hinterschienen gebogen, kaum verdickt, Oberseite gewölbt, unten mit 2 Haarreihen, dazwischen kahl, Vorder- und Mitteltarsen des ♂ einfach, 1. Glied der Hintertarsen (Abb. 157) kürzer als der Rest (25 : 35). A e d o e a g u s: Abb. 187—189. — L ä n g e: 4,2—5 mm.

Nahe verwandt mit *A. simoni* sp. n., *A. politicollis* sp. n. und *A. lewisi* sp. n. Diese Arten haben aber bedeutend gröbere Punktreihen der Flügeldecken. Außerdem ist bei *lewisi* und *politicollis* der Halsschild merklich punktiert und das 1. Glied der Hintertarsen im Verhältnis zum Rest viel kürzer; *simoni* hat auch etwas kürzeres 1. Hintertarsenglied, bei ihr ist aber das Ende des Analsegments stark geneigt, außerdem die Ecken der Mittelbrust mehr abgerundet.

Amarygmus lewisi sp. n.

Holotypus ♂: Ceylon, 31. XII. 1881, G. LEWIS (BM).
Paratypen: Ceylon, G. LEWIS, 5 Ex. (BM). — C. Prov.: Nuwara Eliya, 29. IV. 1914, 1 Ex. (BM).

Körper oval, etwa 1,6mal so lang wie breit (103 : 62). Vorderkörper schwarz, Flügeldecken und Beine braun, Unterseite und Schenkel dunkler braun, die Palpen und Fühlerbasis sowie die Tarsen meist heller, oft sind auch die Beine einfarbig heller, die Flügeldecken dunkler, manchmal der ganze Körper schwarz. K o p f breit, die Quernaht des Clypeus nur in der Mitte etwas stärker eingedrückt, sonst kaum angedeutet. Stirn sehr breit, flach, beim ♂ so breit wie die gemeinsame Länge der Fühlerglieder 4—6. Der Grund chagriniert, gut erkennbar, ziemlich stark punktiert. F ü h l e r lang, vom 6. Glied an etwas dicker, die Länge der Glieder 1—11 verhält sich wie 10 : 6 : 12 : 7 : 7 : 6,5 : 9,5 : 9 : 10 : 10 : 15 und die Breite wie 5 : 4,5 : 4,5 : 4,5 : 4,5 : 5 : 6 : 7 : 7 : 7 : 8. H a l s s c h i l d etwa 1,8mal so breit wie die Länge in der Mitte (85 : 47), an der Basis am breitesten, nach vorn weit über die Mitte gerade, weiters gebogen stärker verengt. Seiten und Vorderrand gekantet. Die Hinterecken sind bei seitlicher Ansicht breit stumpfwinklig, die Vorderecken etwas abgerundet fast rechtwinklig. Vorderrand in einem breiten Bogen ziemlich stark ausgeschnitten. Die Querwölbung einfach, die Punktierung feiner und spärlicher als an der Stirn, der Grund vollkommen erloschen chagriniert, deshalb ziemlich glänzend. F l ü g e l d e c k e n langoval, etwa dreimal so lang wie der Halsschild (165 : 47) und 1,32mal so lang wie die gemeinsame Breite vor der Mitte (165 : 125). Mit gut erkennbaren, vor allem in der Scheibe und seitlich gröberen, vorn und innen sowie am Ende feinen Punkten, welche in regelmäßigen Reihen stehen. Sie sind vollkommen frei, miteinander nicht verbunden. Die Zwischenräume sind ganz flach, innen sehr fein, außen meist kaum

merklich punktiert. Der Grund glänzend. Prosternum hinter den Hüften stumpf keilförmig, Mittelbrust tief eingedrückt, mit abgerundeten Ecken, Hinterbrust an den Mittelhüften punktiert, die 1. Segmente des Abdomens erloschen fein längsgerunzelt, Analsegment des ♂ am Ende stumpf geneigt und die Mitte beiderseits etwas stärker erhaben, in der Mitte seitlich mit einem queren Eindruck. Beine beim ♂ an der Innenseite der vorderen Mittelschienen fein gelb behaart, Mittel- und Hinterschienen leicht gebogen, Hinterschienen kaum verdickt, dorsale Seite gewölbt, unten mit 2 Haarreihen, dazwischen kahl, Vorder- und Mitteltarsen beim ♂ einfach, 1. Glied der Hintertarsen (Abb. 158) deutlich kürzer als der Rest (23 : 35). Aedoeagus: Abb. 193—195. — Länge: 4—4,5 mm.

Nächst verwandt mit *A. politicollis* sp. n. und *A. simoni* sp. n. Bei beiden Arten sind die Punktierung des Halsschildes deutlich feiner. Bei *simoni* ist die Hinterschiene etwas dicker und bei seitlicher Ansicht merklich S-förmig geschwungen, außerdem der Halsschild viel feiner punktiert. Bei *politicollis* ist der Halsschild vorn stärker gebogen verengt, die Oberfläche glänzender sowie das 1. Glied der Hintertarsen ziemlich kurz.

Amarygmus politicollis sp. n.

Holotypus (Geschlecht nicht untersucht): Ceylon, G. LEWIS (BM).
Paratypus: wie Holotypus, 1 Ex. (BM).

Körper kurzoval, 1,47mal so lang wie die größte Breite im vorderen Drittel der Flügeldecken (31 : 21). Oberseite glänzend schwarz, Unterseite schwarzbraun, Beine braun, Fühlerbasis und Palpen heller. Kopf (Abb. 166) breit, mit sehr breiter Stirn, welche so breit ist wie der Clypeus oder wie die gemeinsame Länge der Fühlerglieder 2—4. Clypealsutur der Quere nach nur in der Mitte etwas stärker. Stirn fein punktiert. Fühler kräftig, vom 5. Glied an allmählich dicker, die Länge der Glieder 1—11 verhält sich wie 10 : 6 : 13 : 8 : 8 : 8 : 10 : 10 : 10 : 10 : 15 und die Breite wie 5,2 : 4,5 : 4 : 4,5 : 5 : 5 : 6 : 6 : 7 : 8 : 10. Halsschild etwas mehr als doppelt so breit wie die Länge in der Mitte, an der Basis am breitesten, bis zur Mitte kaum gerundet, weiters nach vorn in breitem Bogen verengt. Bei Seitenansicht ist die Hinterecke stumpfwinklig, die Vorderecke leicht abgerundet rechtwinklig. Seiten am Vorderrand scharf und schmal gekantet. Vorderrand in einem tiefern Bogen ausgerandet. Der Quere nach stark gewölbt, der fein abgesetzte Seitenrand aber von oben sichtbar. Die Punktierung noch feiner als an der Stirn, der Grund glatt und glänzend. Flügeldecken fast viermal so lang wie der Halsschild (95 : 25) und 1,17mal so lang wie die gemeinsame Breite im vorderen Drittel. Die Breite der Flügeldecken, die Basis des Halsschildes und die Vorderecken des Halsschildes verhalten sich wie 81 : 52 : 31. Mit feinen Punktreihen, welche seitlich etwas gröber sind, dagegen am Absturz, vor allem die seitlichen Reihen feiner. Die Punkte sind miteinander nicht verbunden, in der 4. Reihe mit 22—28 Punkten. Die Zwischenräume

sind flach und glatt, sehr fein und spärlich punktiert, diese kaum gröber oder genauso fein wie am Halsschild. P r o s t e r n u m hinter den Hüften sehr stumpf, Mittelbrust tief eingedrückt, der Eindruck beiderseits mit stumpfer Ecke, Hinterbrust vorn hinter den Mittelhüften ziemlich grob punktiert, die vorderen Abdominalsegmente ganz erloschen längsrunzelig. Das Analsegment am Ende gewölbt. B e i n e ziemlich lang, Vorder- und Mittelschienen fast

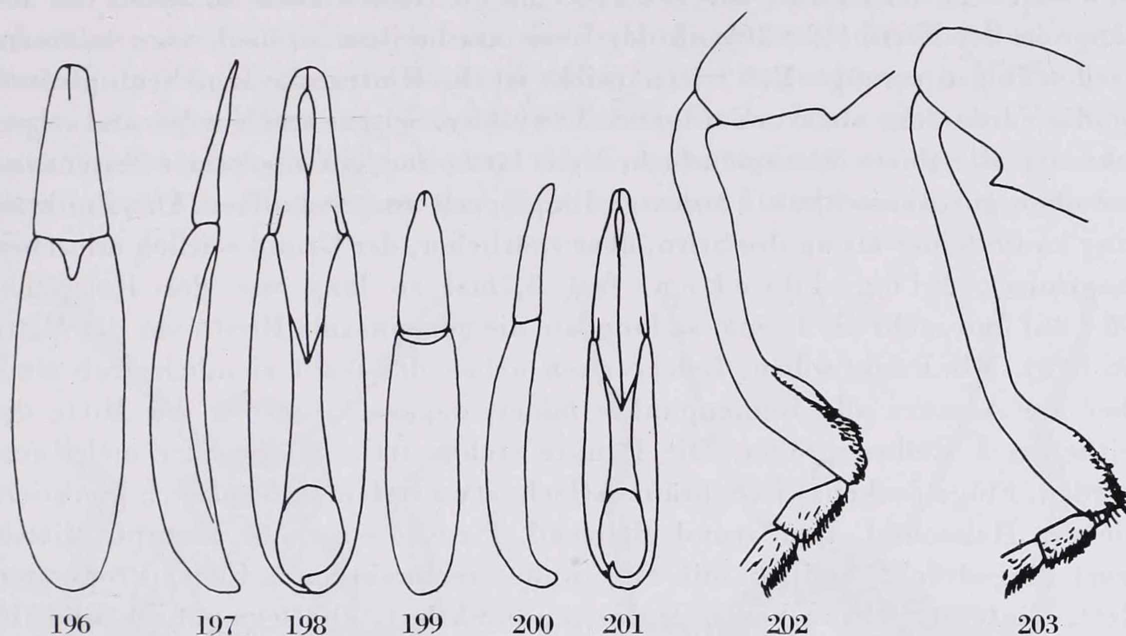


Abb. 196—198. *Amarygmus simoni* sp. n.: Aedoeagus von oben (196), bei Seitenansicht (197) und von unten (198). — Abb. 199—201. *A. lucens* sp. n.: Aedoeagus von oben (199), bei Seitenansicht (200) und von unten (201). — Abb. 202. *Spinamarygmus intermedius* sp. n.: Vorderschiene des ♂. — Abb. 203. *S. ceylonicus* sp. n.: Vorderschiene des ♂

gerade, innen am Ende fein gelb behaart, Hinterschienen leicht gebogen, Unterseite mit zwei feinen Haarreihen, dazwischen kahl, Vorder- und Mitteltarsen nicht erweitert, die Länge der Hintertarsen 1—4 verhält sich wie 25 : 9 : 7 : 23. — L ä n g e: 4,8 mm.

Nächst verwandt mit *A. hayekae* sp. n., *A. lewisi* sp. n. und *A. simoni* sp. n. Die Skulptur der Flügeldecken bei *hayekae* viel feiner, der Halsschild chagriniert und ziemlich matt, außerdem die Stirn schmaler. Die Arten *lewisi* und *simoni* stehen sehr nahe, bei *simoni* ist aber die Stirn schmaler als der Clypeus, außerdem der Halsschild gröber punktiert, weiters die Hinterschienen bei Seitenansicht von außen ein wenig S-förmig; *lewisi* steht am nächsten, bei dieser Art ist aber der Halsschild auch gröber punktiert, fast so grob wie die Stirn, außerdem die Zwischenräume der Flügeldecken in der Scheibe ebenso fein, aber spärlicher punktiert als an dem Halsschild.

Amarygmus simoni sp. n.

Holotypus ♂: C. Prov.: Nuwara Eliya, 1892, E. Simon (TTM).

Körper langoval, fast 1,7mal so lang wie die Breite (30,5 : 18). Kopf und Halsschild dunkelbraun mit schwachem Erzschein, Flügeldecken braun, gegen

das Ende heller, Unterseite braun, Beine heller. K o p f mit breiter Stirn, welche ein wenig länger ist als die gemeinsame Länge des 3. und 4. Fühlergliedes (25 : 24,5). Die Quernaht des Clypeus kaum angedeutet, Stirn fein und spärlich, erloschen punktiert, der Grund chagriniert, mit Bronzeglanz. F ü h l e r gestreckt, die 5 Endglieder dicker. Die Länge der Glieder 1—11 verhält sich wie 10 : 6 : 15 : 9 : 9 : 9 : 10 : 10 : 10 : 10 : 15 und die Breite wie 6 : 5 : 5 : 5 : 5 : 5 : 5 : 7 : 7 : 8 : 10. H a l s s c h i l d fast 1,9mal so breit wie die Länge in der Mitte (49 : 26), an der Basis am breitesten, nach vorn in einem flachen Bogen verengt. Bei Seitenansicht ist die Hinterecke breit stumpfwinklig, die Vorderecke abgerundet fast rechtwinklig. Seiten- und Vorderrand scharf gekantet, die Querwölbung einfach, nicht hoch, der fein abgesetzte Seitenrand von oben gut übersehbar. Vorderrand im Bogen ausgeschnitten. Die Punktierung kaum feiner als an der Stirn, aber spärlicher, der Grund seitlich erloschen chagriniert. F l ü g e l d e c k e n fast 3,7mal so lang wie der Halsschild (96 : 26) und mehr als 1,3mal so lang wie die gemeinsame Breite vor der Mitte (96 : 72). Mit Punktreihen, welche auch neben der Naht ziemlich grob sind, aber am Absturz alle Reihenpunkte feiner, dagegen sind vor der Mitte die seitlichen 3 Reihen gröber. Die Punkte stehen frei, miteinander nicht verbunden. Flügeldeckenzwischenräume flach, etwa so fein und spärlich punktiert wie der Halsschild. Der Grund glänzend. P r o s t e r n u m stumpf, Mittelbrust eingedrückt, seitlich mit abgerundet rechtwinkliger Ecke, Propleuren glatt, Hinterbrust vorn bis zu den Seiten punktiert, Analsegment am Ende in der Mitte gewölbt abgestutzt, mit 2 kleinen Beulen, aber ohne Behaarung. B e i n e dünn, Vorder- und Mittelschienen innen am Ende gelb behaart, Hinterschienen bei seitlicher Ansicht merklich S-förmig, wenig verdickt, unten mit 2 Haarreihen, Vorder- und Mitteltarsen beim ♂ einfach, an den Hintertarsen ist das 1. Glied etwa so lang wie das 3. und 4. zusammengenommen. A e d o e a g u s: Abb. 196—198. — L ä n g e: 4,4 mm.

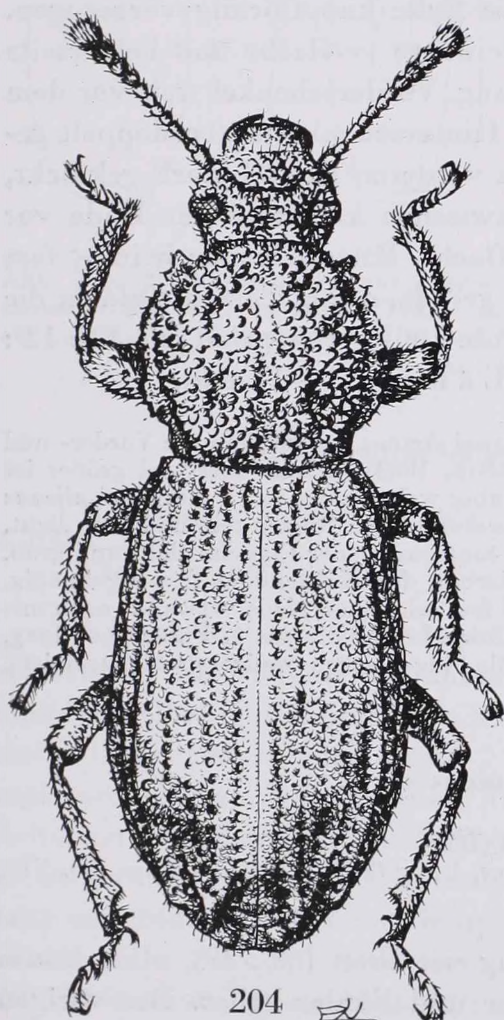
Nächst verwandt mit *A. lewisi* sp. n. und *A. politicollis* sp. n. Bei beiden Arten sind die Stirn etwas breiter, bei *lewisi* ist die Punktierung des Halsschildes auch gröber, die inneren Punktreihen der Flügeldecken feiner und die Hinterschienen nicht S-förmig. Bei *politicollis* ist der Körper kürzer, Seiten des Halsschildes nach vorn stärker gebogen, die Punktierung des Halsschildes feiner, der Grund glänzender und die inneren Punktreihen ebenfalls feiner.

Spinamarygmus intermedius sp. n. (Abb. 205)

Holotypus ♂: Ceylon, G. Lewis (BM).
Paratypen: Ceylon, G. Lewis, 2 Ex. (BM). — C. Prov.: Dikoya, 3800—4200 ft, 6. XII. 1881—16. I. 1882, G. Lewis, 1 Ex. (BM).

Körper 1,6mal so lang wie breit (69 : 43), gedrungen, erscheint parallel, Oberseite dunkelbraun mit Bronzeglanz, Unterseite braun, Beine und Fühler hellbraun. K o p f (Abb. 168) breit, mit großen Augen, Stirn beim ♂ zwischen den Augen etwa so breit wie die gemeinsame Länge der Fühlerglieder 1—2 (14,5 : 16) und viel schmaler als die Länge des 3. Fühlergliedes (14.5 : 18).

Die Mitte der Länge nach eingedrückt, Clypealsutur der ganzen Länge nach scharf. Die Punktierung gleichmäßig, ziemlich dicht und fein. F ü h l e r dünn und gestreckt; bei geneigtem Kopf die Basis der Flügeldecken mit etwa 6 Gliedern überragend. Die Länge der Glieder 1—11 verhält sich wie 10 : 5 : 18 : 14 : 16 : 13,5 : 13 : 13 : 12 : 12 : 15 und die Breite wie 5 : 5 : 4 : 4 : 4 : 5 : 5,5 : 6,1 : 6,2 : 6,3 : 7. H a l s s c h i l d an der Basis mehr als doppelt so breit wie die Länge in der Mitte (125 : 58), nach vorn in einem breiten Bogen verschmälert, der Seiten- und Vorderrand scharf gekantet, die Oberfläche sehr flach, in beiden Richtungen leicht gewölbt, Seiten in der hinteren Hälfte breit abgesetzt, sogar etwas eingedrückt. Die Scheibe in der Mitte grob und spärlich, seitlich allmählich feiner punktiert, der Grund glänzend, an den Seiten aber chagriniert. Die Hinterecken sind ziemlich scharf stumpfwinklig, die Vorder-



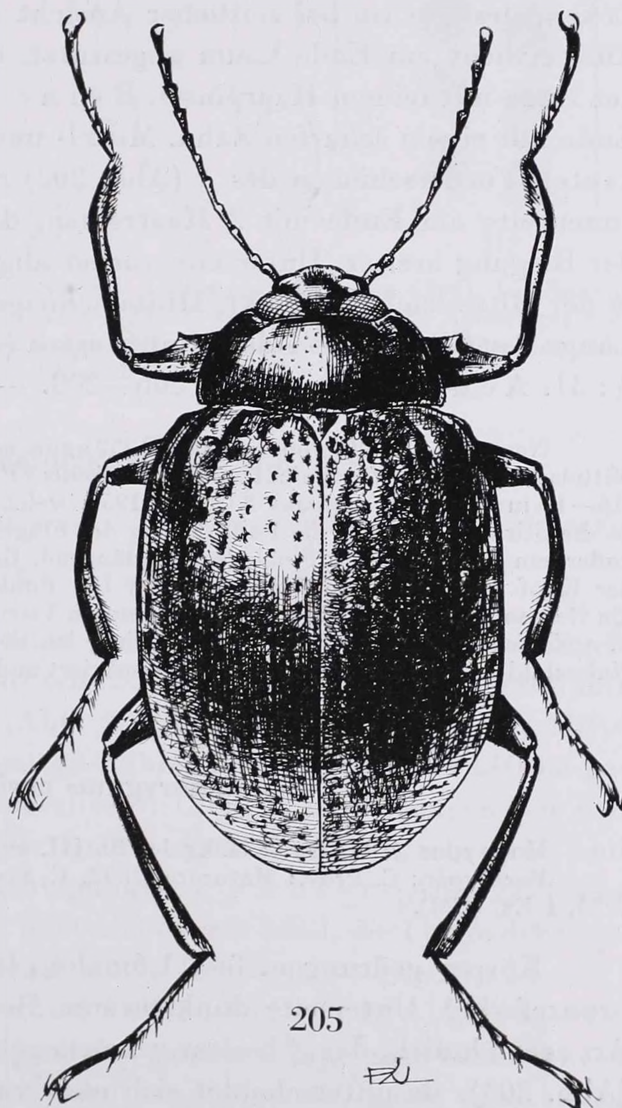


Abb. 204. *Falsozotypus tuberculipennis* gen. n., sp. n. — Abb. 205. *Spinamarygmus intermedius* sp. n. (del. J. PÁL)

ecken etwas abgerundet rechtwinklig vorgezogen, Vorderrand leicht ausgerandet, die Mitte aber breit gerade. Flügeldecken fast 3,7mal so lang wie der Halsschild (215 : 58) und fast 1,3mal so lang wie die gemeinsame Breite in der Mitte (215 : 167). Flügeldecken an den Schultern breit gerundet, die Mitte lang, fast parallel, die Oberfläche vorn zur Basis geneigt, der Absturz flach, die Querwölbung ist nicht stark, so daß der scharf abgesetzte Seitenrand von der Basis bis zur Naht gut sichtbar ist. Mit einfachen Punktreihen, welche am Absturz und seitlich feiner sind, nur einige Punkte in Längsrichtung mit dünnen Strichen zusammengebunden, sonst stehen sie frei. Der 6. Zwischenraum an der Basis vertieft, die übrigen flach, die Zwischenräume 1—6 in der vorderen Hälfte glatt, gegen die Seiten allmählich gröber, und der ganze Absturz sehr grob chagriniert und matt. Prosternum hinter den Hüften leicht geneigt, Mittelbrust tief eingedrückt und mit scharfen, seitlich gekanteten Ecken, deshalb ist bei seitlicher Ansicht die Ecke knopfförmig vorgezogen. Analsegment am Ende kaum abgestutzt, die Mitte verflacht und beiderseits am Ende mit feinem Haarpinsel. Beine lang, Vorderschenkel weit vor dem Ende mit einem scharfen Zahn. Mittel- und Hinterschenkel unten doppelt gekantet, Vorderschienen des ♂ (Abb. 202) im vorderen Drittel stark geknickt, Innenseite am Ende mit 2 Haarreihen, dazwischen kahl und das Ende vor der Biegung breiter, Unterseite vorher abgeflacht. Mittelschienen beim ♂ fast in der Mitte leicht geknickt, Hinterschienen gerade, dünn, Tarsen einfach, die Länge der Glieder 1—4 der Hintertarsen (Abb. 160) verhält sich wie 32 : 12 : 7 : 31. Aedoeagus: Abb. 206—208. — Länge: 10—11 mm.

Nach der Tabelle von KULZER (1950) gibt es zwei Arten, bei welchen die Vorder- und Mittelschienen des ♂ geknickt sind: *S. alienus* (PASCOE, 1883), welche aber viel größer ist (16—17 mm) und *S. confusus* KULZER, 1950, welche aber weit kleiner ist (7 mm). Bei *alienus* ist die Stirn viel breiter, die Punktierung der Flügeldecken in den Reihen fein und sehr dicht, außerdem der Grund der Flügeldecken glänzend. Bei *confusus* ist der Clypeus dicht und grob, der Kopf weitläufig und fein punktiert. Die Punktierung des Halsschildes fein regelmäßig, die Reihenpunkte der Flügeldecken im letzten Viertel fast erloschen. Nahe verwandt auch mit *S. ceylonicus* sp. n., welche ebenfalls kleiner ist, die Stirn breiter als das 3. Fühlerglied lang, Halsschild auch in der Mitte spärlicher punktiert und die Flügeldecken weniger grob chagriniert,

Spinamarygmus ceylonicus sp. n.

Holotypus ♂: C. Prov.: Hakgala, 29. III. 1924 (BM).
Paratypen: C. Prov.: Maturata, 1892, E. SIMON, 1 Ex. (TTM); Nuwara Eliya, 30. VII. 1924, 1 Ex. (BM).

Körper gedrungen, fast 1,6mal so lang wie breit (62 : 39), oben braun bronzefarbig, Unterseite dunkelbraun, Beine und Fühler heller. Der vorigen Art sehr ähnlich, das ♂ besitzt genauso geknickten Vorder- und Mittelschienen (Abb. 203), sie unterscheidet sich aber von ihr durch die viel breitere Stirn, welche auch breiter ist als die Länge des 3. Fühlergliedes (17 : 16). Der Länge nach eingedrückt, die Oberseite fein und spärlich punktiert, außerdem die

Punktierung der Halsschildmitte sehr spärlich, gegen die Seiten erloschen und die Chagrinierung der Flügeldecken weniger grob. Sonst ist sie der vorigen Art ähnlich. A e d o e a g u s: Abb. 209—211. — L ä n g e: 9—11 mm.

S. alienus (PASCOE, 1883) viel größer, *S. confusus* KULZER, 1950 deutlich kleiner mit grober Punktierung am Clypeus; nächst verwandt mit *S. intermedius* sp. n., welche aber eine deutlich schmalere Stirn besitzt, diese kürzer als die Länge des 3. Fühlergliedes.

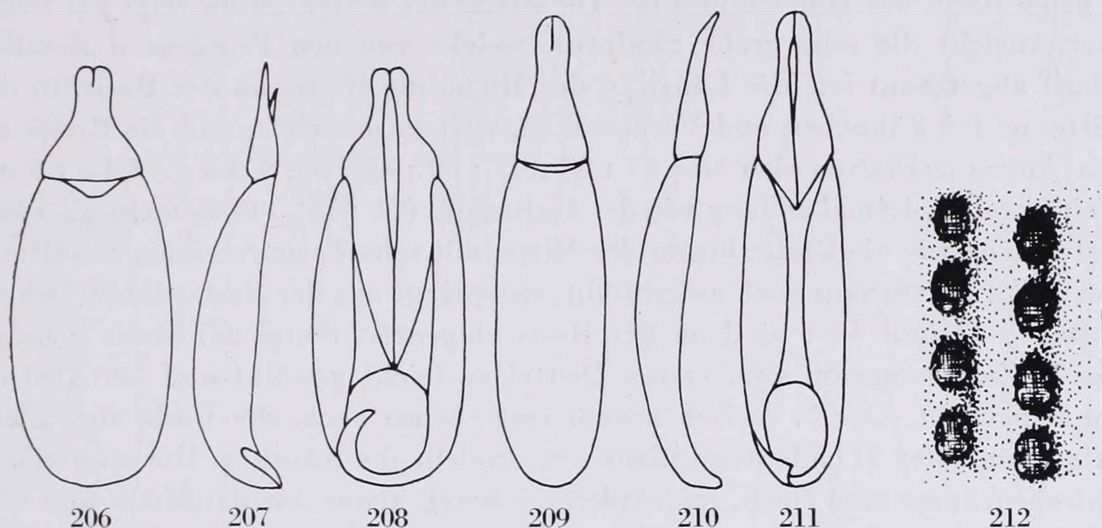


Abb. 206—208. *Spinamarygmus intermedius* sp. n.: Aedoeagus von oben (206), bei Seitenansicht (207) und von unten (208). — Abb. 209—211. *S. ceylonicus* sp. n.: Aedoeagus von oben (209), bei Seitenansicht (210) und von unten (211). — Abb. 212. *Strongylium besucheti* sp. n.: Punkte der linken Flügeldecke neben der Naht

Strongylium bicarinatoides sp. n. (Abb. 229)

Holotypus ♂: C. Prov.: Adam's Peak, 6 mi. S Maskeliya, 5000 ft, 17. II. 1970, DAVIS & ROWE (SIW).

Paratypen: wie Holotypus, 1 Ex. (SIW). — Ceylon, 1 Ex. (BM).

Körper breit parallel, braun, ohne Metallschein, Kopf dunkler, Flügeldecken bei den vollkommen ausgefärbten Exemplaren im hinteren Viertel mit einer rotgelben Querbinde. K o p f (Abb. 226) länglich, Stirn breit, die Mitte etwas eingedrückt, beim ♂ und ♀ fast gleichbreit, etwas schmaler als die gemeinsame Länge der 2 basalen Fühlerglieder. Clypeus und Wangen, an den Seitenästen tief ausgebuchtet, Clypeus hoch aufgewölbt. Stirn sehr grob und dicht gerunzelt, Clypeus fein und dicht punktiert. F ü h l e r (Abb. 225) sehr lang und dünn, die Mitte des Körpers aber nicht erreichend, die Länge der Glieder 1—11 beim ♂ verhält sich wie 20 : 10 : 48 : 38 : 32 : 32 : 25 : 22 : 20 : 20 : 22 und die Breite wie 12 : 10 : 10 : 9 : 9,5 : 10 : 11 : 13 : 14,5 : 15 : 15. H a l s s c h i l d quadratisch, Seitenrand der ganzen Länge nach erloschen, in der Mitte aber mit einem Zähnchen, dort am breitesten, nach vorn etwas gebogen, vor dem kurz abgerundeten Vorderecken ausgeschweift, hinten gerade. Vorderrand leicht im Bogen ausgerandet, mit sehr breitem Rand, der in der

Mitte erloschen ist, Basis doppelbuchtig, gegenüber dem 3. Zwischenraum am tiefsten ausgerandet, seitlich daneben tief eingedrückt, der Rand in der Mitte erloschen, die Mitte der ganzen Länge nach breit verflacht und fast nicht punktiert, seitlich vor der Mitte mit je einem großen, gewölbten Buckel, welche grob gekörnt-punktiert sind. Neben den Seiten vorn steil abfallend, vor den Hinterecken im hinteren Drittel mit scharfem Rand, welcher aber nicht der richtige Rand des Halsschildes ist. Die Stelle des Seitenrandes zeigt bei seitlicher Ansicht die sehr grobe Skulptur, welche von den Propleuren ziemlich scharf abgetrennt ist. Die Länge in der Mitte, die Breite an der Basis, in der Mitte an den Zähnchen und Vorderecken, weiters der Hals, und die Breite an den Augen verhalten sich wie 67 : 88 : 93 : 69 : 45 : 59. F l ü g e l d e c k e n breit parallel, 4,4mal so lang wie der Halsschild (71 : 16), etwas mehr als zweimal so lang wie die Breite hinter der Mitte, mit scharf vortretenden Schultern. Der 3. Zwischenraum hoch aufgewölbt, entspringt aus der Basis, die Zwischenräume 1—2 und 4—6 sind an der Basis eingedrückt und zur Basis geneigt. Der 3. Zwischenraum vom ersten Drittel an leicht gewölbt und am Absturz kaum gewölbt. Der 5. Zwischenraum fast ebenso hoch, die Basis aber nicht aufgewölbt, der 7. bedeutend niedriger, erreicht die Schulter. Die zwei ersten Zwischenräume sind flach, im vorderen Viertel, etwas vor der Mitte und hinter der Mitte flach eingedrückt. Die Zwischenräume 4 und 6 ziemlich ungleich, teilweise flach, manchmal zwischen den hoch erhabenen Zwischenräumen der Quere nach stärker gewölbt, die seitlichen Zwischenräume einfach gewölbt. Die Reihenpunkte sind scharf und tief, der Grund hautartig und chagriniert, jeder Punkt trägt innen seitlich gegenüberstehend ein ganz kleines Körnchen. Die Punkte in den Reihen nicht regelmäßig verteilt, meistens sind 2 oder 4—5 Punkte naheliegend, nachher ist der Seitenrand der Quere nach hochgewölbt, und die folgenden Punkte stehen meist weiter entfernt. Die Punkte sind gegen die Seiten und am Ende ein wenig größer. Die ganze Oberseite mit äußerst kurzen, anliegenden Härchen. P r o s t e r n u m hinter den Hüften geneigt, Propleuren unpunktiert, das Abdomen fein, gelblich, anliegend behaart, das Analsegment in der Mitte abgestutzt und abgeflacht. B e i n e lang, Hinterschenkel das Ende des 4. Abdominalsegments erreichend, Schienen dünn und gerade, im Querschnitt rundlich, Schenkel und Schienen grob punktiert, Mittel- und Hintertarsen lang, die Länge der Tarsen und Schienen verhält sich an den Mittelbeinen wie 20 : 28, an den Hinterbeinen wie 22 : 28. Die Länge der Glieder der Hintertarsen 1—4 verhält sich wie 58 : 25 : 17 : 60. A e d o e a g u s: Abb. 219—221. — L ä n g e: 12—14 mm.

Nahe verwandt mit *S. schaumi* (MÄKLIN, 1864) und *S. bicarinatum* (MÄKLIN, 1864). Bei beiden Arten ist die Oberfläche gut erkennbar länger behaart, Seitenrand des Halsschildes nicht erloschen, die Form des Halsschildes aber sehr ähnlich, jedoch die Seitenbuckeln vor der Mitte bei beiden Arten weniger ausgeprägt. Die Punktierung der Flügeldecken sehr grob und spärlich, tief, die Zwischenräume 3 und 5 bei *schaumi* stark wellenförmig, bei *bicarinatum* ist der 3. Zwischenraum gerade und hoch aufgewölbt. Nahe verwandt auch *S. carinatoides* sp. n.,

bei welcher der 3. Zwischenraum scharf und hoch dachförmig ist, der 5. etwas niedriger, beide die Basis erreichend, die Zwischenräume 3 und 4 flach, die übrigen leicht gewölbt, regelmäßig. Die Reihenpunkte sind klein und fast gleichgroß. Bei dieser Art ist die Scheibe des Halsschildes, ausgenommen einer sehr schmalen Längsmittellinie, sehr grob gerunzelt-punktiert.

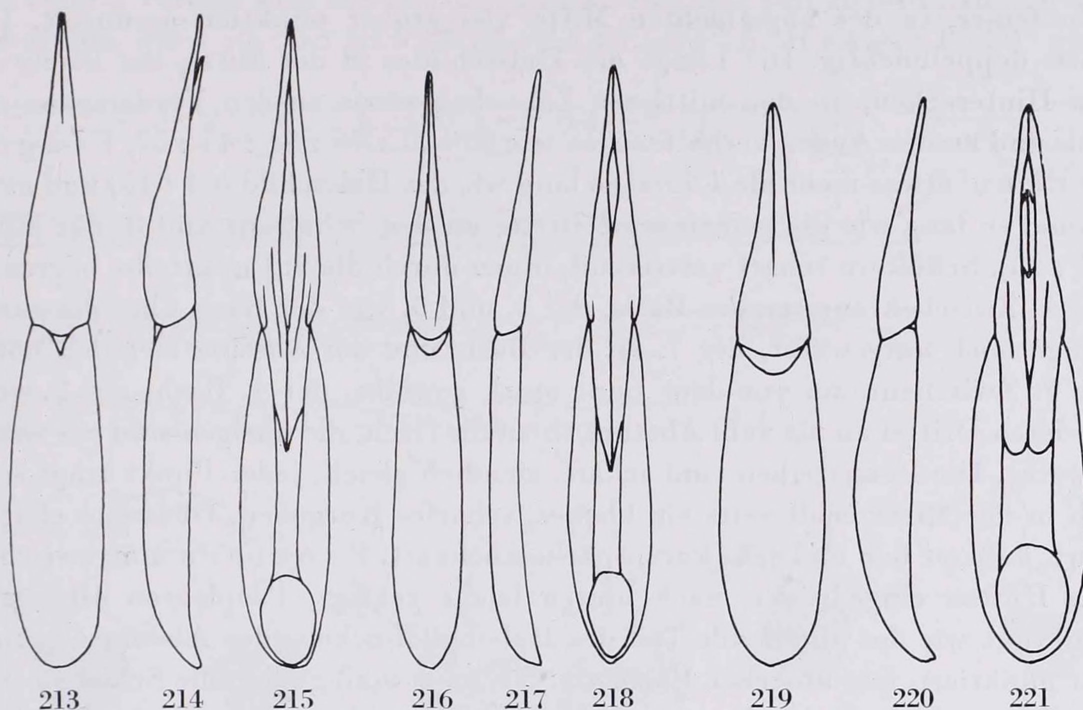


Abb. 213—215. *Strongylium besucheti* sp. n.: Aedoeagus von oben (213), bei Seitenansicht (214) und von unten (215). — Abb. 216—218. *S. lewisianum* sp. n.: Aedoeagus von oben (216), bei Seitenansicht (217) und von unten (218). — Abb. 219—221. *S. bicarinatoides* sp. n.: Aedoeagus von oben (219), bei Seitenansicht (220) und von unten (221)

Strongylium carinatoides sp. n.

Holotypus ♀: Ceylon (TTM).

Körper einfarbig hellbraun, gestreckt. K o p f (Abb. 228) länglich, Stirn sehr breit, beim ♀ etwas breiter als die gemeinsame Länge der beiden Fühlerglieder 2—3 (23 : 22). Clypealsutur der Quere nach fein eingeschnitten. Wangen kurz, wenig aufgebogen, zwischen Wangen und Clypeus an den Seitenästen breit stumpfwinklig ausgeschnitten. Wangen lang, leicht gebogen zum Hals verengt. Scheitel hinter den Augen der Quere nach flach eingedrückt. Clypeus einzeln dicht und ziemlich fein, die Stirn vorn einzeln und grob, hinten grob, dicht und gerunzelt punktiert. F ü h l e r dünn, bei dem einzigen Exemplar nur die Glieder 1—6 vorhanden. Die Länge dieser Glieder verhält sich wie 10 : 5 : 17 : 13 : 11 : 11, die Breite wie 5 : 4 : 4 : 4 : 4,3 : 5. H a l s s c h i l d quadratisch, Seiten in der Mitte mit einem Zahn, Seitenrand nicht scharf, ziemlich erloschen, Vorderrand fast nur Halsbreite, der dick aufgebogene Vorderrand nicht scharf abgesetzt, die Mitte vor der Basis abgeflacht,

gegen die Hinterecken eingedrückt, die ganze Mitte breit verflacht, eine Längsmittellinie aber glänzend und schmal aufgewölbt, an den Seiten beiderseits vorn mit einem hoch gewölbten Buckel, welche innen schräg nach hinten gerichtet eingedrückt sind. Seiten ganz steil abfallend, Oberfläche an den Buckeln feiner, in der abgeflachten Mitte viel gröber punktiert-gerunzelt. Die Basis doppelbuchtig. Die Länge des Halsschildes in der Mitte, die Breite an den Hinterecken, an den mittleren Zähnchen sowie an den Vorderecken am Hals und an den Augen verhalten sich wie 58 : 71 : 76 : 54 : 45 : 57. Flügeldecken etwas mehr als 4,9mal so lang wie der Halsschild (64 : 13) und etwa 2,3mal so lang wie die gemeinsame Breite an den Schultern und in der Mitte (64 : 28). Schultern scharf vortretend, innen durch die 5. Punktreihe begrenzt. Der 1. Zwischenraum an der Basis, der 2. und 5. von der Basis über die ganze Länge hoch aufgewölbt, der 7. an der Basis und am Absturz ziemlich hoch, der 9. Zwischenraum vor dem Ende stark gewölbt, der 4. flach, der 2. vom vorderen Drittel an bis zum Absturz ebenfalls flach, die übrigen sind ein wenig gewölbt. Die Punktreihen sind scharf, ziemlich gleich, jeder Punkt trägt seitlich in der Mitte beiderseits ein kleines, scharfes Körnchen. Oberseite chagriniert, äußerst fein und sehr kurz, spärlich behaart. Prosternum zwischen den Hüften eingedrückt, nach hinten leicht geneigt, Propleuren sehr grob punktiert wie der abfallende Teil des Halsschildbuckels, das Abdomen gerunzelt punktiert, fein abstehend behaart. Beine mäßig lang, die Schienen sind gerade, im Querschnitt fast rundlich, Schenkel und Schienen grob punktiert. Die Tarsen sind ziemlich kurz, die Länge der Tarsen und Schienen verhält sich an den Vorderbeinen wie 9 : 18, an den Mittelbeinen wie 12 : 20, an den Hinterbeinen wie 13 : 23. — Länge: 12 mm.

Die Art gehört in die Gruppe der *S. schaumi* (Mäklin, 1864) und steht *S. bicarinatoides* sp. n. am nächsten. Bei *bicarinatoides* ist aber die Stirn auch beim ♀ schmaler, die Mitte des Halsschildes breit eingedrückt und ohne Längsmittelkiel, Propleuren unpunktiert, die Kiele der Flügeldecken am 1. und 5. Zwischenraum erreichen die Basis nicht, die Skulptur der Zwischenräume zwischen den Kielen nicht gleichmäßig.

Strongylium besucheti sp. n.

Holotypus ♂: C. Prov.: Kandy, 700 m, 14. II. 1970, Loc. 67, Mussard, Besuchet & Löbl (HNMG).

Paratypen: wie Holotypus, 1 Ex. (HNMG). — Ceylon, Pascoe, 1 Ex. (BM).

Lang gestreckt, einfarbig hellbraun. Kopf (Abb. 227) mit sehr großen Augen, Stirn beim ♂ äußerst schmal, fast nur halb so breit wie das 3. Fühlerglied an der Basis (2 : 3,5), beim ♀ breiter, so breit wie das Ende des 3. Fühlergliedes. Am Hinterrand der Augen befindet sich eine sehr schmale Furche, welche in den Hals übergeht und die ganz kurzen Schläfen gegen den Hals begrenzt. Die Augen sind sehr grob fazettiert. Wangen kurz, etwas aufgebogen, stark gerundet verengt, Stirn hinten in der Mitte etwas eingedrückt, Clypeus

flach, Clypealsutur der Quere nach scharf eingeschnitten, zwischen Clypeus und Wangen an den Seitenecken breit ausgebuchtet. F ü h l e r (Abb. 223) lang und dünn, die Mitte des Körpers aber nicht erreichend, die Länge der Glieder beim ♂ verhält sich wie 15 : 6 : 22 : 25 : 20 : 20 : 20 : 20 : 18 : 18 : 20 und die Breite wie 7 : 5 : 5 : 5 : 6 : 7 : 7 : 7,5 : 7 : 7 : 7,5. H a l s s c h i l d qua-

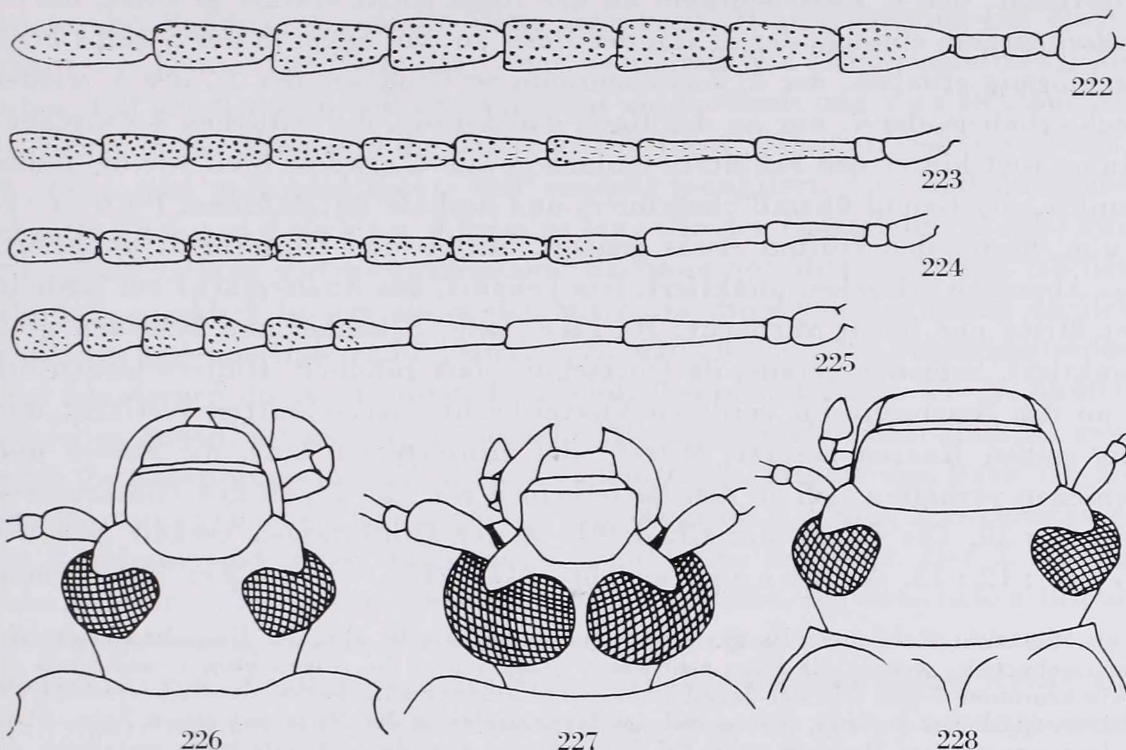


Abb. 222. *Strongylium srilankae* sp. n.: Fühler des ♂. — Abb. 223. *S. besucheti* sp. n.: Fühler. — Abb. 224. *S. lewisianum* sp. n.: Fühler. — Abb. 225—226. *S. bicarinatoides* sp. n.: Fühler (225) und Kopf (226). — Abb. 227. *S. besucheti* sp. n.: Kopf. — Abb. 228. *S. carinatoides* sp. n.: Kopf

dratisch, etwas hinter der Mitte am breitesten, nach hinten leicht verengt und vor den Hinterecken ausgeschweift, nach vorn gebogen, der Rand ist scharf, von oben aber nur vom vorderen Drittel ab sichtbar. Die Vorderecken vollkommen abgerundet, Vorderrand gerandet, die Randung ist gegen die Mitte breiter. Die Basis der Quere nach und vor allem gegen den 5. Zwischenraum eingedrückt, die Mitte ebenfalls leicht eingedrückt, die Querwölbung stark, besonders beiderseits vor der Mitte, und die Seiten geneigt. Die Skulptur ist äußerst grob gerunzelt punktiert. Der Grund der Punkte chagriniert, die Ränder der Punkte und die Runzeln glatt. Die Länge des Halsschildes in der Mitte, die Breite an der Basis und die größte Breite etwa in der Mitte verhalten sich wie 63 : 79 : 81. F l ü g e l d e c k e n lang, fast parallel, viermal so lang wie der Halsschild (65 : 16) und mehr als doppelt so lang wie die Breite in der Mitte (65 : 30). Schulterbeulen breit vortretend, innen durch den eingedrückten 6. Zwischenraum begrenzt. Die seitlichen Zwischenräume vertikal

abfallend, der fein abgesetzte Seitenrand nur an der Spitze sichtbar. Skutellarstreifen lang, die freien Punkte sehr grob und tief, der Grund der Punkte breit hautartig, jeder Punkt hat beiderseits in der Mitte seitlich je ein scharfes, kleines Körnchen (Abb. 212). Der 1. Zwischenraum von der Mitte an bis zur Spitze leicht gewölbt, der Raum an der Naht zwischen den Skutellarstreifen abgeflacht, der 1. Zwischenraum an der Basis leicht stärker gewölbt, der 2. Zwischenraum einfach, der 3. von der Basis an, vor allem in der Scheibe hoch dachförmig erhaben, der 3. Zwischenraum so flach wie der 2., der 5. wieder hoch erhaben, der 7. nur an der Basis dachförmig, die seitlichen 4 Zwischenräume weit hinter den Schultern einfach gewölbt, etwa so breit wie die tiefen Punkte, der Grund überall chagriniert und deshalb fettglänzend. P r o s t e r n u m hinter den Hüften etwas geneigt, Mittel- und Hinterbrust punktiert, das Abdomen erloschen punktiert, fein behaart, das Analsegment am Ende in der Mitte nur leicht verflacht. B e i n e lang, Schenkel und Schienen grob punktiert, Schienen gerade, im Querschnitt fast rundlich, Hinterschienen des ♂ an der Innenseite im vorderen Viertel leicht ausgeschnitten verflacht und mit gelben Haaren besetzt. Mittel- und Hintertarsen lang, die Tarsen und Schienen verhalten sich an den Mittelbeinen wie 21 : 28, an den Hinterbeinen wie 21 : 30. Die Länge der Glieder 1—4 der Hintertarsen verhält sich wie 25 : 13 : 12 : 33. A e d o e a g u s: Abb. 213—215. — L ä n g e: 12—14 mm.

Sie steht *S. carinatoides* sp. n. nahe, bei dieser Art ist aber der Halsschild beiderseits hoch gebuckelt, weiters die Stirn sehr breit, deshalb sind die Augen kleiner, außerdem die Zwischenräume 3 und 5 in der Scheibe höher und schärfer aufgebogen, die Reihenpunkte viel kleiner, spärlicher stehend, Seitenrand des Halsschildes in der Mitte mit einem Zahn. Steht *S. lewisianum* sp. n. ebenfalls nahe, bei dieser Art ist aber die Oberseite leicht metallisch, die Stirn ist etwa doppelt so breit wie bei *besucheti*, der Halsschild beiderseits stärker buckelig, weil die Mitte breit eingedrückt ist, außerdem haben die Flügeldecken feine Punktreihen, die abwechselnden Zwischenräume (3, 5, 7) stärker gewölbt, aber nicht dachförmig, vorn in der Mitte hinter der Basis ist die Scheibe einzeln leicht gebuchtet und schließlich ist die Oberseite dicht fein behaart. Der Beschreibung nach steht auch *S. latericostatum* KARSCH, 1882 nahe, bei dieser Art ist aber (der Beschreibung nach) nur der 5. und 7. Zwischenraum stark und der 6. und 8. weniger stark dachförmig.

Strongylium lewisianum sp. n.

Holotypus ♂: Ceylon, G. LEWIS (BM).
Paratypen: wie Holotypus, 9 Ex. (BM); Ceylon. H.-mulla, 2 Ex. (BM); Ceylon, Halupahani, Haldummulle, 1 Ex. (BM).

Sehr gestreckt, Kopf und Halsschild dunkel, Flügeldecken heller, Beine und Fühler ebenfalls heller braun, Oberseite oft mit metallischem Schimmer. K o p f mit sehr großen Augen, welche hoch gewölbt sind, ohne Augenfurchen. Stirn schmal, beim ♂ so breit wie die Basis des 3. Fühlergliedes, beim ♀ doppelt so breit wie das Ende des 3. Fühlergliedes. Wangen klein, hoch aufgebogen, zwischen Wangen und Clypeus an den Seitenästen sehr tief, fast rechtwinklig ausgebuchtet. Clypeus dick, fast runzelig, Stirn grob, gerunzelt punktiert.

F ü h l e r (Abb. 224) lang, dünn, die Mitte des Körpers erreichend (♂) oder kürzer (♀). Die Länge der Glieder beim ♂ 1—11 verhält sich wie 10 : 5 : 22 : 26 : 21 : 21 : 20 : 19 : 19 : 19 : 20 und die Breite wie 6 : 5 : 5 : 5,8 : 6 : 6 : 6 : 6,5 : 7 : 7 : 7. Die Glieder sind vom 5. Glied an mit Porenpunkten. H a l s s c h i l d quadratisch, der Seitenrand in der Mitte fast erloschen, ohne Zahn, von oben betrachtet fast gerade, vorn aber breit abgerundet, Vorderrand gerade, die Randung gegen die Mitte sehr breit. Hinterrand mit tief eingeschnittener Kante. Die Mitte der Länge nach breit und flach eingedrückt, die Seiten steil abfallend, so daß der Rand nur an der Basis und vorn sichtbar ist. Die Länge in der Mitte und die Breite an der Basis verhalten sich wie 67 : 77. Oberseite sehr grob und dicht, fast runzelig punktiert, fein und anliegend behaart. F l ü g e l d e c k e n 4,8mal so lang wie der Halsschild (72 : 15) und fast 2,5mal so lang wie die gemeinsame Breite in der Mitte (72 : 29). An den Schultern merklich breiter als in der Mitte, die Breite in der Mitte, an den Schultern und am Halsschild verhält sich wie 29 : 30 : 20. Skutellarstreifen lang, dazwischen die Naht hinter dem Schildchen dachförmig. Wo die Skutellarstreifen enden, befindet sich eine sehr schwache Beule, sonst sind die zwei ersten Zwischenräume in der Mitte ziemlich flach. Hinter der Basis ist die Scheibe etwas gebuckelt, der höchste Punkt liegt im 2. und 3. Zwischenraum. Die Schultern sind innen durch die 5. Punktreihe begrenzt. Der 3. und 5. Zwischenraum stärker, der 7. etwas niedriger gewölbt, die dazwischen liegenden Zwischenräume flach. Die Punkte in den Reihen sind klein, aber stark, jeder Punkt trägt beiderseits in der Mitte seitlich je ein ganz kleines Körnchen. Die Punkte seitlich sind gröber, am Absturz aber vor dem Ende erloschen. Oberseite fein, anliegend behaart. P r o s t e r n u m hinter den Hüften geneigt, Propleuren sehr grob punktiert, das Analsegment am Ende sehr leicht verflacht. B e i n e lang und dünn, Schenkel und Schienen grob punktiert, die Schienen im Querschnitt fast rundlich, Mittel- und Hintertarsen dünn, Tarsen und Schienen verhalten sich an den Mittelbeinen wie 24 : 25, an den Hinterbeinen wie 21 : 27. Die Länge der Glieder 1—4 der Hintertarsen verhält sich wie 25 : 18 : 12 : 35. A e d o e a g u s: Abb. 216—218. — L ä n g e: 12—14 mm.

Systematisch steht sie *S. besucheti* sp. n. am nächsten. Bei *besucheti* sind aber die Propleuren unpunktiert, die Stirn bei beiden Geschlechtern schmaler, der Halsschild beiderseits weniger gebuckelt, und stärker gerunzelt, außerdem die abwechselnden Zwischenräume der Flügeldecken dachförmig, die Reihenpunkte viel gröber und die Unterseite kahl.

Strongylium srilankae sp. n. (Abb. 230)

Holotypus ♂: Ceylon, G. LEWIS (BM).

Körper sehr schlank, ziemlich flach, Kopf und Halsschild braunschwarz, mit sehr leichtem, blaukupferigem Anflug, Flügeldecken braun, sehr leicht metallisch, Unterseite und Fühler schwarz, die Basis der Schenkel allmählich

aufgehellt. K o p f breit, mit großen, gewölbten Augen. Stirn beim ♂ etwas breiter als die Länge des 3. Fühlergliedes (7 : 6,5), vorn zwischen den Augen und der Clypeus behaart. Wangen schmal, hoch aufgebogen, Seitenrand der Wangen sehr dünn. Clypealsutur eingeschnitten, zwischen Clypeus und Wangen an den Seitenästen scharf rechtwinklig ausgebuchtet. Clypeus fein, aber dicht, Stirn grob runzelig punktiert. F ü h l e r (Abb. 222) sehr dünn und lang, die Länge der Flügeldecken und Fühler beim ♂ verhält sich wie 37 : 34. Die

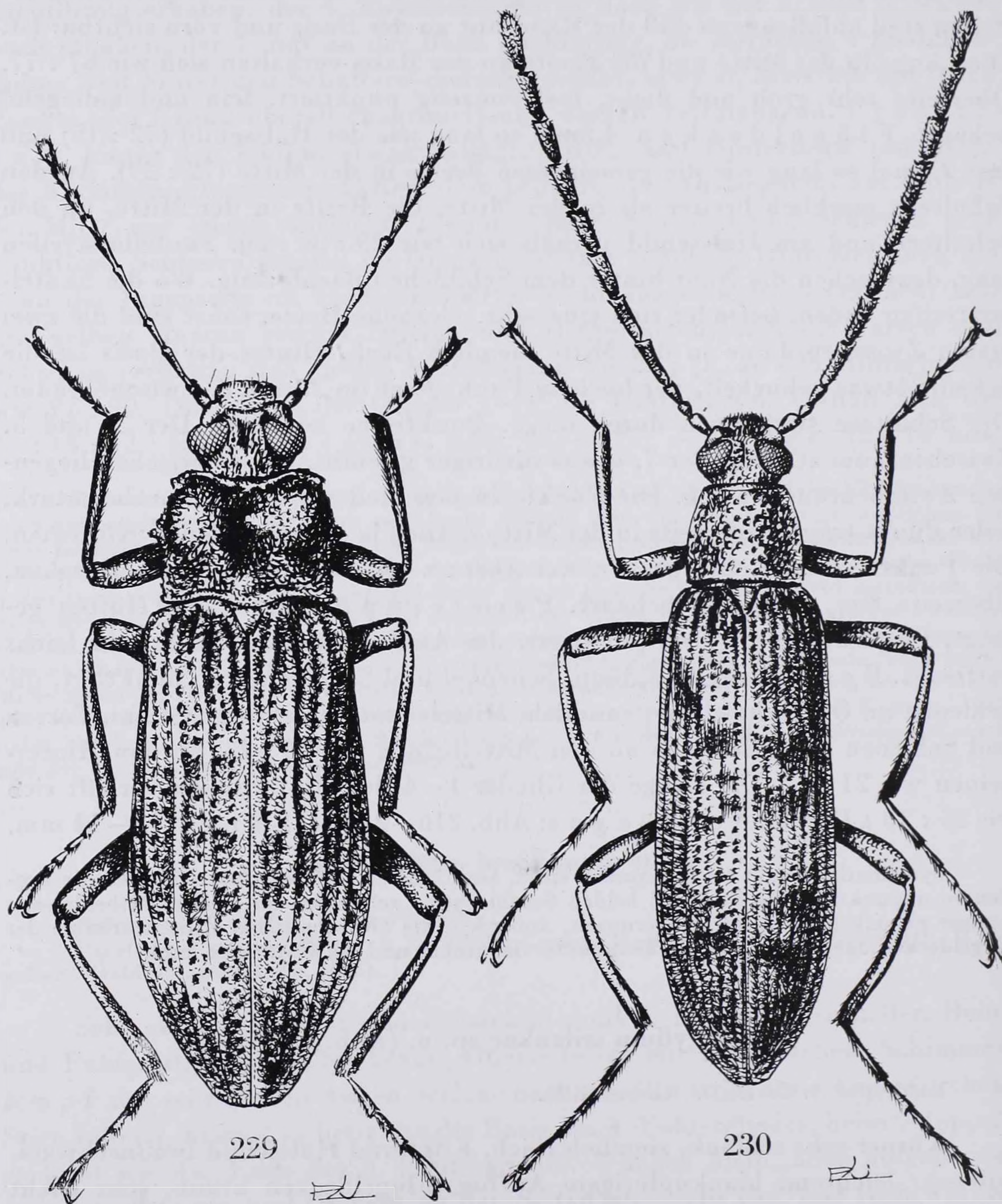


Abb. 229. *Strongylium bicarinatoides* sp. n. — Abb. 230. *S. srilankae* sp. n. (del. J. PÁL)

drei Basalglieder glänzend, kurz, vom 3. Glied an sehr lang und breit, mit Porenpunkten besetzt. Die Länge der Glieder 1—11 verhält sich wie 12 : 7 : 11 : 25 : 25 : 25 : 25 : 26 : 26 : 26 : 31 und die Breite wie 9 : 6 : 6 : 11 : 11 : 11 : 11 : 11 : 11 : 9 : 8. Halsschild leicht trapezförmig, an der Basis am breitesten, bis zur Mitte parallel, weiters schwach gebogen verengt. Vorder- und Hinterrand gerade, beide gerandet, Seitenrand nur an der Basis und an den Vorderecken ganz erloschen vorhanden, sonst ungerandet. Oberfläche der Quere nach leicht gewölbt, die Basis schwach quer verflacht, die Oberseite äußerst grob, ungleich, teils einzeln, teils gerunzelt punktiert. Der Grund an der Basis in der Mitte chagriniert. Flügeldecken sehr lang und schmal, 3,9mal so lang wie der Halsschild (37 : 7,3) und 2,8mal so lang wie die gemeinsame Breite im hinteren Drittel (37 : 13). Seiten fast parallel, Schultern vortretend, innen kaum abgesetzt. Oberseite neben der Naht im vorderen Fünftel fast bis zum 7. Zwischenraum schmal quer verflacht, nachher an der Naht mit mehreren ganz flachen Eindrücken, deshalb ist die Oberfläche neben der Naht ungleich. Die Zwischenräume in der Scheibe manchmal quer gewölbt, welche sich oft über mehrere Zwischenräume in Querrichtung hinziehen. Die Punktreihen sind gleichmäßig, die Punkte dicht hintereinanderstehend, die Zwischenräume wegen den Querwölbungen oder Quereindrücken ungleich. Die Punkte der Reihen der Flügeldecken sind neben der Naht feiner als in der Halsschildmitte, in den seitlichen Reihen aber etwa so groß wie die des Halsschildes. Prosternum zwischen den Hüften etwas eingedrückt, hinter den Hüften leicht geneigt, Propleuren grob punktiert, Seiten der Mittel- und Hinterbrust sowie die Pleuren ebenfalls grob, Abdomen fein punktiert, der Grund chagriniert. Beine dünn, Schenkel unten wenigstens bis zur basalen Hälfte dicht gelb behaart, Schienen dünn, fast gerade, im Querschnitt oval, Mittel- und Hinterschienen hinter der Mitte bei dorsaler Ansicht ein wenig gebogen, Tarsen sehr dünn, länger als die Schienen. Die Länge der Tarsen und Schienen an den Vorderbeinen beim ♂ verhält sich wie 10,5 : 10, bei den Mittelbeinen wie 14 : 10 und bei den Hinterbeinen wie 14 : 12. Die Länge der Glieder der Hintertarsen 1—4 verhält sich wie 42 : 25 : 15 : 33. — Länge: 7 mm.

Diese Art ist durch die eigenartige Fühlerform sowie durch die Skulptur der Oberseite gekennzeichnet. Ähnliche Fühlerform besitzen eine Anzahl Arten aus Afrika sowie zwei Arten aus Neuguinea (*S. sensitivum* Gebien, 1920 und *S. antennarium* Kaszab, 1939), weiters eine Art aus den Philippinen (*S. pauperulum* Gebien, 1921) sowie eine Art aus Sri Lanka: *S. debile* (Mäklin, 1864). Die Art *debile* besitzt vollkommen abweichende Färbung, Form des Halsschildes und Skulptur der Flügeldecken. Der Körper ist bei dieser Art dunkel, grünlich golden, die Fühler, die Beine und die Flügeldecken hell, das Ende der Schenkel metallisch grünlich golden. Der Halsschild in der Mitte am breitesten, zur Basis verengt, die Flügeldecken tief punktiert gestreift.

SCHRIFTTUM

Brinck, P., Andersson, H. & Cederholm, L. (1971): Report No. I from the Lund University Ceylon Expedition in 1962. — Ent. Scand. Suppl. I: III—XXXVI, Fig. 1—28.

Gebien, H. (1913): H. Sauter's Formosa-Ausbeute. Tenebrionidae (Coleopt.). — Archiv f. Naturg., **79 A** (9): 1—58. Fig. 1—13.

Gebien, H. (1913): Die Tenebrioniden der Philippinen. — Phil. J. Sci., **8** (5—6): 373—433.

Gebien, H. (1921): Philippine Tenebrionidae, II. — Phil. J. Sci., **19** (4): 439—515, Plate 1—2, Fig. 1—22.

Gebien, H. (1925): Die Tenebrioniden (Coleoptera) des indomalayischen Gebietes, unter Beruecksichtigung der benachbarten Faunen, I. Einleitung sowie die Gattung Byrsax Pascoe. — Phil. J. Sci., **26** (1): 67—94, Taf. 1, Fig. 1—9.

Gebien, H. (1925): Die Tenebrioniden (Coleoptera) des indomalayischen Gebietes, unter Beruecksichtigung der benachbarten Faunen. III. Die Gattungen Bradymerus, Chaetopsia, Danodema und Dicraeosis. — Phil. J. Sci., **26** (4): 535—576, Taf. 1, Fig. 1—6.

Gebien, H. (1925): Die Tenebrioniden (Coleoptera) des indomalayischen Gebietes, unter Beruecksichtigung der benachbarten Faunen, VII. Die Gattung Platydema Castelnau und Brullé. — Phil. J. Sci., **27** (4): 539—595, Taf. 1, Fig. 1—12.

Gebien, H. (1925): Die Tenebrioniden (Coleoptera) des indomalayischen Gebietes, unter Beruecksichtigung der benachbarten Faunen, VIII. Die Gattungen Anisocara, Spiloscapha, Menimus, Labidocera und Pentaphillus. — Phil. J. Sci., **28** (1): 101—129, Taf. 1, Fig. 1—5.

Gebien, H. (1927): Fauna Sumatrensis. (Beitrag Nr. 31) Tenebrionidae (Col.). — Suppl. Ent. Berlin-Dahlem, **15:** 22—58.

Kaszab, Z. (1941): Die indomalayischen Misolampinen (Coleopt., Tenebr.). — Ann. Mus. Nat. Hung., Pars. Zool., **34:** 1—44, Taf. 1, Fig. 1—12.

Kaszab, Z. (1942): Beiträge zur Kenntnis der orientalischen Opatrinen (Col. Tenebr.). — Mitt. Münchn. Ent. Ges., **32** (11): 1—43, Abb. 1—13.

Kaszab, Z. (1946): Monographie der Leiochrinen. — Naturw. Monogr. Budapest, III: pp. 224, Fig. 1—307, Taf. 1, Fig. 1—16.

Kaszab, Z. (1952): Die indomalayischen und orientalischen Arten der Gattung Gonocephalum Solier (Coleoptera Tenebrionidae). — Ent. Arb. Mus. Frey, **3** (2): 416—688, Abb. 1—511.

Kaszab, Z. (1955): Tenebrioniden der Fiji-Inseln. — Proc. Hawaiian Ent. Soc., **15** (3): 423—671, Abb. 1—201.

Kaszab, Z. (1956): Neue Tenebrioniden (Coleoptera) aus der papuanischen und aus der indomalayischen Region. — Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung. (S. N.), **7:** 93—108.

Kaszab, Z. (1961): Neue Arten der Gattung Leiochrodes Westwood (Coleoptera: Tenebrionidae). — Acta Zool. Ac. Sci. Hung., **7** (3—4): 433—466, Abb. 1—21.

Kaszab, Z. (1961): Revision der Tenebrioniden-Gattung Derispia Lewis (Coleoptera). — Acta Zool. Ac. Sci. Hung., **7** (1—2): 139—184, Abb. 1—48.

Kaszab, Z. (1977): Die Phrenapatinen des papuanisch-pazifischen Gebietes (Coleoptera: Tenebrionidae). — Acta Zool. Ac. Sci. Hung., **23** (3—4): 299—339, Abb. 1—22, Taf. I—II, Abb. 1—18.

Kaszab, Z. (1978): Australische und südpazifische Tenebrioniden der Tribus Phrenapatini und Gnathidiini (Coleoptera) sowie synonymische Bemerkungen. — Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung., **70:** 163—177.

Kaszab, Z. (1979): Tenebrioniden aus Südindien (Coleoptera). — Acta Zool. Hung., **25** (3—4): 259—310, Abb. 1—95.

Kaszab, Z. (1979): Faunistik der Tenebrioniden von Sri Lanka (Coleoptera). — Folia Ent. Hung. (S. N.), **32** (2): 43—128, Karte 1—3.

Kaszab, Z. (1980): Neue Tenebrioniden (Coleoptera) aus Sri Lanka, I. — Acta Zool. Hung., **26** (1—3): 123—196, Abb. 1—125.

Koch, C. (1940): Phylogenetische, biogeographische und systematische Studien über ungeflügelte Tenebrioniden (Col. Tenebr.). — Mitt. Münchn. Ent. Ges., **30** (2): 683—750, Taf. XVIII—XX et Fig. 1—14.

Kulzer, H. (1950): Revision der Gattung Spinamarygmus Pic (Col. Amarygmini, Tenebr.). — Mitt. Münchn. Ent. Ges., **40:** 306—314, Abb. 1—6.

Kulzer, H. (1951): Vierter Beitrag zur Kenntnis der Tenebrioniden. — Ent. Arb. Mus. Frey, **2** (1): 116—171, Abb. 1—7, Taf. III, Fig. 1—2; Taf. IV, Fig. 1—7.

Kulzer, H. (1951): Fünfter Beitrag zur Kenntnis der Tenebrioniden. — Ent. Arb. Mus. Frey, **2** (2): 461—673, Fig. 1—48.

Kulzer, H. (1952): Siebenter Beitrag zur Kenntnis der Tenebrioniden (Col.). Einige neue Gattungen und Arten der Tribus Cnodalonini aus dem Nachlass von H. Gebien in coll.

G. Frey. — Ent. Arb. Mus. Frey, **3** (2): 719—764, Abb. 1—6, Taf. I, Fig. 1—6; Taf. II, Fig. 1—4.

Kulzer, H. (1954): Achter Beitrag zur Kenntnis der Tenebrioniden (Col.). — Ent. Arb. Mus. Frey, **5** (1): 20—73, Fig. 1—4, Taf. V, Fig. 1—4; Taf. VI, Fig. 1—9; Taf. VII, Fig. 1—3.

Kulzer, H. (1960): Einige neue Tenebrioniden (Col.). — Ent. Arb. Mus. Frey, **11** (1): 304—317.

Mäklin, F. W. (1864): Monographie der Gattung Strongylium Kirby, Lacordaire und der damit zunächst verwandten Formen. — Acta Soc. Fenn., **8** (1): 225—526, Taf. 1—3, Fig. 1—31.

Motschulsky, V. (1858): Insectes des Indes orientales. — Etudes Entomologiques, Helsingfors, **7**: 20—122.

Mussard, R., Besuchet, Cl. & Löbl, I. (1970): Voyage entomologique à Ceylon (12. I.—19. II. 1970) organisé par Robert Mussard recoltes de Claude Besuchet et Ivan Löbl. — Genève: 1—4 (Manuskript).

Anschrift des Verfassers: Dr. Z. Kaszab
Ungarisches Naturwissenschaftliches Museum
H-1088 Budapest
Baross u. 13, Ungarn

ACTA ZOOLOGICA ACADEMIAE SCIENTIARUM HUNGARICAE
XXVI. 4 1980 p. 377—399

DATA TO THE KNOWLEDGE OF MITES PRESERVED IN THE "BERLESE COLLECTION" (ACARI: TARSONEMIDA, ORIBATIDA). I

By

S. MAHUNKA

(Received 1 December, 1979)

The examination of acarid types preserved in the Berlese Collection, Florence. Supplementary remarks and figures concerning 41 Tarsonemine species; several comb. n. and stat. n. The study of in litt. species of the Collection and the description of a new species (*Pygmephorellus imbricatipes* sp. n.). Correction of an erroneous synonymization (*Scutacarus silvestri* BERLESE, 1903, species bona), and the establishment of new synonymies. The study of taxa included in Microzetidae of the Oribatids: *Microzetes* sensu GRANDJEAN = *Berlesezetes* nom. nov., because *Microzetes* BERLESE, 1913 = *Nellacarus* GRANDJEAN, 1936.

The ever increasing interest in the terricolous mites is indicated, besides the multiplication of faunistic, taxonomic and systematical papers, also by the growing amount of zoogeographical and population dynamics publications. In many of these papers, authors raise justified doubts concerning the interpretation of certain species, implying therefore the questionability of the specific lists published as a basis of subsequent comparative investigations, because the fundamental condition of every evaluating work is the unequivocal identification, separation and recognition of all described or recorded species. In acarology at present, and especially in the Oribatids constituting the great majority of all terricolous mites, but also in some other groups, e.g. in the Tarsonemids, one of the main difficulties is that a significant number of described species cannot be satisfactorily identified; several species are manifestly covered by a single name or one species has several names, and in addition the number of species incertae sedis is also very high, all of which makes it nearly certain that a part of the species are recorded by incorrectly applied names.

The necessity of comprehensive works urgently demands the solution by type examinations of the uncertain species and species groups and the redescription of the species. Several attempts in this regards have been made recently, e.g. by the study of VAN DER HAMMEN's (1959) or BERLESE's species, but owing to various reasons the majority of the problems still remains.

In view of some pending monographs, I have made, with recourse to the help of the Hungarian Academy of Sciences, several studies of this kind in some institutions abroad, e.g. for one month, in the frame of the cultural agreement between the Hungarian Academy of Sciences and the CNR (Italy),

in the Istituto Sperimentale per la Zoologia Agraria, Florence, harbouring the Berlese Collection. During my stay there, I was able to work up the entire Tarsonemid material and a part of the Oribatids. I propose to discuss, in the present paper, my observations concerning the Tarsonemids and, with regard to the Oribatids, the findings decisively influencing the status of genera assigned to the family Microzetidae.

The first report concerning the collection was LOMBARDINI's enumeration (1936), rather faulty and erroneous. Since then, merely HAMMEN's work (1959) contains relevant data, but he listed only the primitive Oribatids. According to F. PEGAZZANO (personal communication), an entire revision is under the way, because, despite every care taken, the collection still suffered some damages, principally during World War II. If published, the results of this work will be of prime importance. For my part, I have examined every Tarsonemid species contained in the collection. With respect to species represented by large series of slides, I had unfortunately not time enough to examine each one of them, but I studied every type-specimen. I submit my remarks in the sequence of my system (MAHUNKA, 1972).

Acknowledgement. For their extensive cooperation and collegial help, I am indebted to DR. F. PEGAZZANO and to DR. R. NANELLI, who had, among others, also assisted by remounting the slides of some types.

I. TARSONEMINA

Pygmephoridae

Pediculaster manicatus (BERLESE, 1904)

Pigmephorus manicatus BERLESE, 1904: 12, Fig. 4.
Pygmephorus manicatus: KRCZAL, 1959: 548.
Pediculaster manicatus: CROSS, 1965: 155.
Pediculaster manicatus: RACK, 1974: 500, Abb. 1—3.

It is manifest from RACK's (1974) paper that he had actually investigated the type-specimen. Her findings are correct in every respect. Specimens can be found under the numbers 26/15 and 26/31 in the Collection.*

Pediculaster sp.

Pigmephorus mesembrinae var. *sardous* BERLESE (in litt.)

I found slides bearing the numbers 26/30—32 under this name in the Collection; they all proved to be ♀ siteroptid forms. I have already discussed these interesting forms in another paper (MAHUNKA, 1979). In want of comparative material, their identification in situ was impossible, and they need further study.

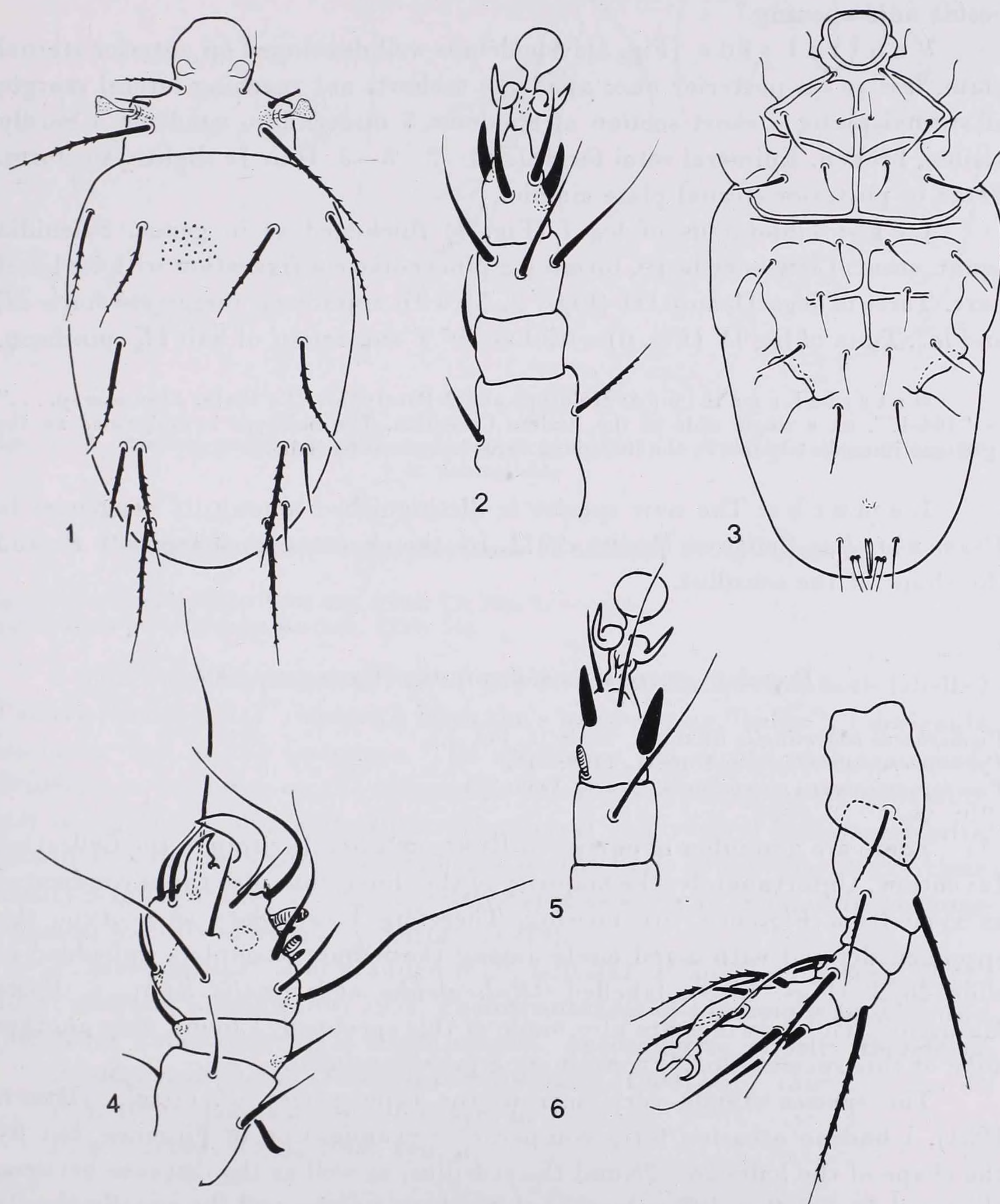
* The Berlese Collection is preserved in boxes containing 50 slides each. The identification numbers given here refer to the box (first number) and the slide (second number). The same numbers appear also on the slides !

Pygmephorellus imbricatipes sp. n.

Pigmephorus imbricatipes Berlese (in litt.)

I found 4 ♀ specimens on a slide (164/47) in a rather good state of preservation, allowing a detailed description:

Measurements. Length: 232—244 μ, breadth: 121—134 μ (measured in the slide !).



Figs. 1—6. *Pygmephorellus imbricatipes* sp. n. — 1: dorsal side, 2: leg III, 3: ventral side, 4: leg I, 5: leg II, 6: leg IV

Dorsal side (Fig. 1): Propodosoma large and wide; peritremes also large, rounded. Clavus of sensillus straight, truncate, its surface finely squamose. Prodorsal hairs: interbothridial shortest, rostral also considerably shorter than exobothridial. All hysterosomatic hairs robust, thick, well ciliated, c_1 and c_2 equal in length, d_1 slightly longer, h_1 longest of all, hair e approximately half as long, f and h_2 merely one-quarter of h_1. Caudal hair ps_3 essentially thicker and longer than the two inner pairs, originating before them and beside anal opening.

Ventral side (Fig. 3): Apodemes well developed on anterior sternal plate, less so on posterior one; apodeme 4 short, not reaching lateral margin of sternal plate; a short section of apodeme 5 discernible, apodeme 3 hardly visible, broken. Epimeral setal formula: 3—2—3—3. Hair *1c* slightly fusiform. Setae of posterior sternal plate simple.

Legs: Tibiotarsus of leg I (Fig. 4) thickened as in genus. Solenidia squat, stout. Claw very large, forming a pincer-like configuration with its basal part. Tarsi of legs II and III (Figs. 2, 5) with spiniform, incrassate haris ld'_1 and ld''_2. Tibia of leg IV (Fig. 6) with hair lv'' T and tarsus of hair ld'_2 spiniform.

Material examined: Holotype and 3 Paratypes: "La Plata, *Pheuneus* sp. . . ." — "164-47", on a single slide in the Berlese Collection. The holotype is designated as the specimen immediately left to the imbedded three intercrossing hairs.

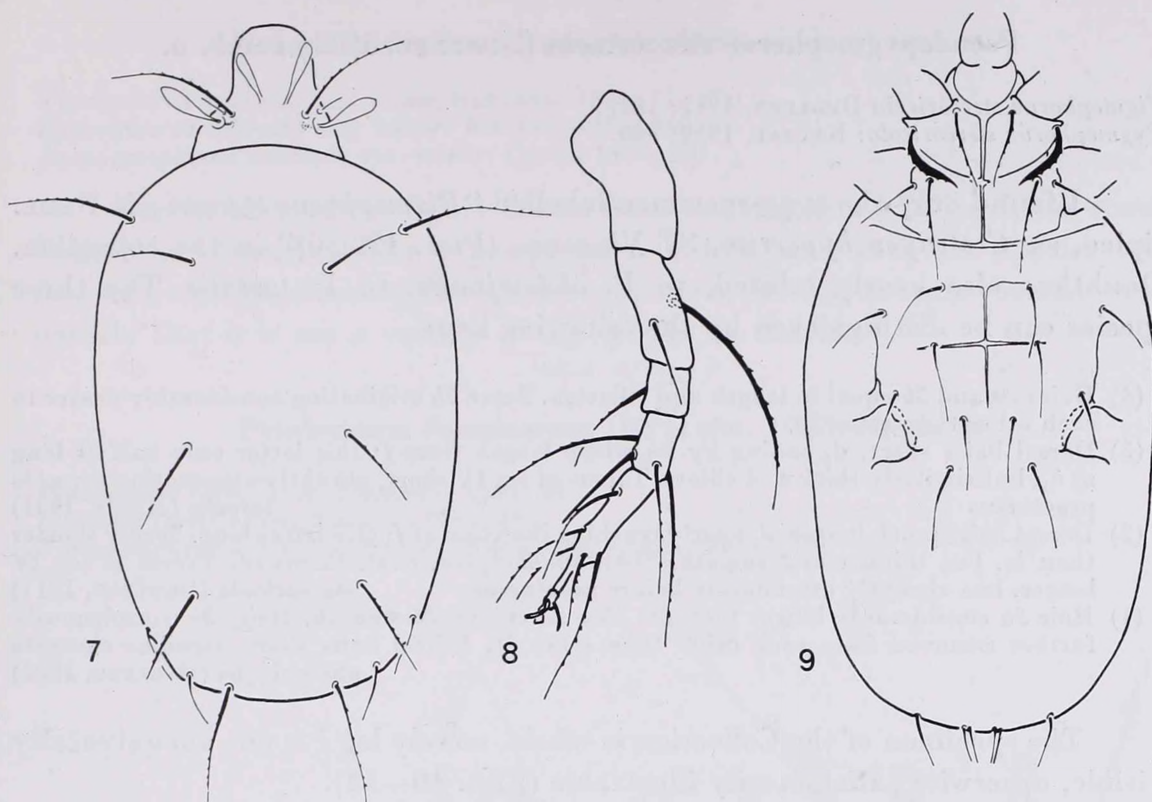
Remarks: The new species is distinguished among its congeners in *Pygmephorellus* Cross et Moser, 1971, by the chaetotaxy of segment *Ps* and the shape of the sensillus.

Pseudopygmephorus abdominalis (Berlese, 1904)

Pigmephorus abdominalis Berlese, 1904: 12, Fig. 5.
Pygmephorus abdominalis: Krczal, 1959: 546.
Pseudopygmephorus abdominalis: Cross, 1965: 224.

There are a number of entries in Berlese's handwriting in the Collection Inventory. Unfortunately, the majority of the slides, thus also the one indicated as type from Florence, are missing. Therefore I designate as neotype the specimen defined with a red circle among the female exemplars imbedded in slide 26/22 (Figs. 7—9), labelled "*Pediculoides abdominalis* Berl. ♀, Porte Maurizio". The drawings are also made of this specimen. I found only another slide of this species (26/23) containing a male specimen.

The species stands very near to the type-species, *P. tarsalis* (Hirst, 1921). I had no occasion for a comparative examination in Florence, but by the shape of the hairs *2a—2b* and the sensillus, as well as the distance between the setae *3b* and *4b* it differs from both the type-species and the equally closely related *P. stercoricola* (Berlese, 1911) (cf. below).



Figs. 7—9. *Pseudopygmephorus abdominalis* (BERLESE, 1904) — 7: dorsal side, 8: leg IV, 9: ventral side

Pseudopygmephorus inconspicuus (BERLESE, 1904) comb. n.

Pigmephorus inconspicuus BERLESE, 1904: 12, Fig. 9.
Pygmephorus inconspicuus: KRCZAL, 1959: 548.

I found two preparations (20/31 and 20/33) of the species, both labelled "Padova (Bertipaglia)", one with BERLESE's handwriting "belles". I designate this latter one as the lectotype. The specimens are rather well preserved, solenidium ω_1 is obtuse on the tibiotarsus of leg I, and the spinosely incrassate hairs of leg II are also well visible. The dorsal and ventral hairs agree with those of *P. sellnicki* KRCZAL, 1958, hence on the basis of the chaetotaxy their identity is indisputable. The nearly related species were, after a multiple change of names, recently clarified by SMILEY (1978).

*P. inconspicuus** is now added to *P. sellnicki*, *P. quadrata* EWING, 1917, and *P. centriger* COOREMANN, 1951. The distinctness of *quadrata* is proven, the other three names refer to a single species. According to priority therefore:
Pseudopygmephorus inconspicuus (BERLESE, 1904) =
P. centriger COOREMANN, 1951, **syn. n.**
P. sellnicki KRCZAL, 1958, **syn. n.**

* The generic assignment of the species-group is provisional, the problem requires further study.

Pseudopygmephorus stercoricola (BERLESE, 1911) **comb. n.**

Pigmephorus stercoricola BERLESE, 1911: 184.
Pygmephorus stercoricola: KRCZAL, 1959: 550.

I found only the type-specimen labelled "*Pigmephorus stercoricola* BERL. tipico, su *Geotrupes hypocrita*, S.[n] Vincenzo (Pisa, 122/50)" in the collection. Doubtless also nearly related, to *P. abdominalis*, to *P. tarsalis*. The three species can be distinguished by the following key:

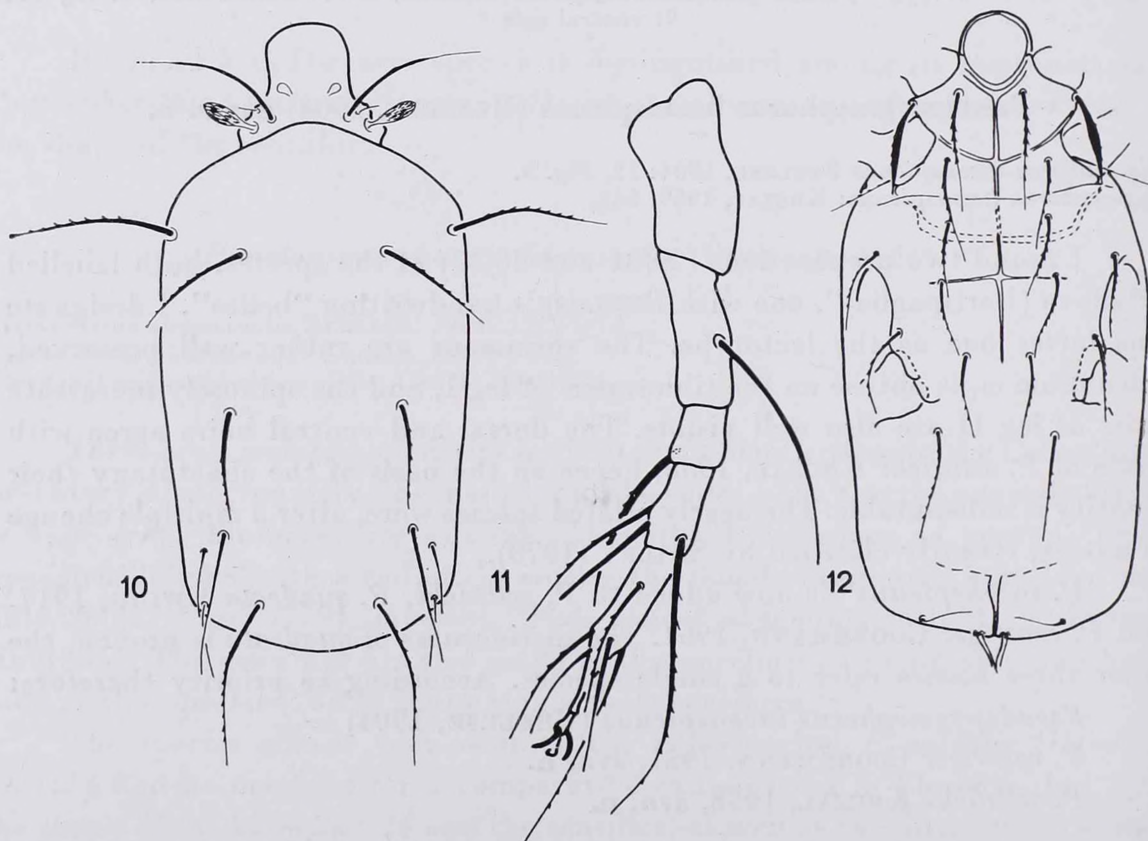
1 (4) Hairs *2a* and *2b* equal in length and ciliation. Setae *3b* originating considerably nearer to each other than setae *3b*.

2 (3) Dorsal hairs short, d_1 ending by its whole length from *f*; this latter only half as long as h_1, but similarly thick and ciliate. Tarsus of leg IV short, abruptly attenuating towards praetarsus **tarsalis** (HIRST, 1921)

3 (2) Dorsal hairs much longer, d_1 nearly reaching insertion of *f*; this latter long, hardly shorter than h_1, but thinner and smooth. Sensillus elongate, oval, furrowed. Tarsus of leg IV longer, less abruptly attenuating before praetarsus **stercoricola** (BERLESE, 1911)

4 (1) Hair *2a* considerably longer than *2b*; hair *2a* ciliate, *2b* smooth. Hairs *3b* conspicuously further removed from each other than setae *4b*. Dorsal hairs short, sensillus elongate **abdominalis** (BERLESE, 1904)

The specimen of the Collection is whole, merely leg I is not unequivocally visible, otherwise satisfactorily illustrable (Figs. 10—12).



Figs. 10—12. *Pseudopygmephorus stercoricola* (BERLESE, 1911) — 10: dorsal side, 11: leg IV, 12: ventral side

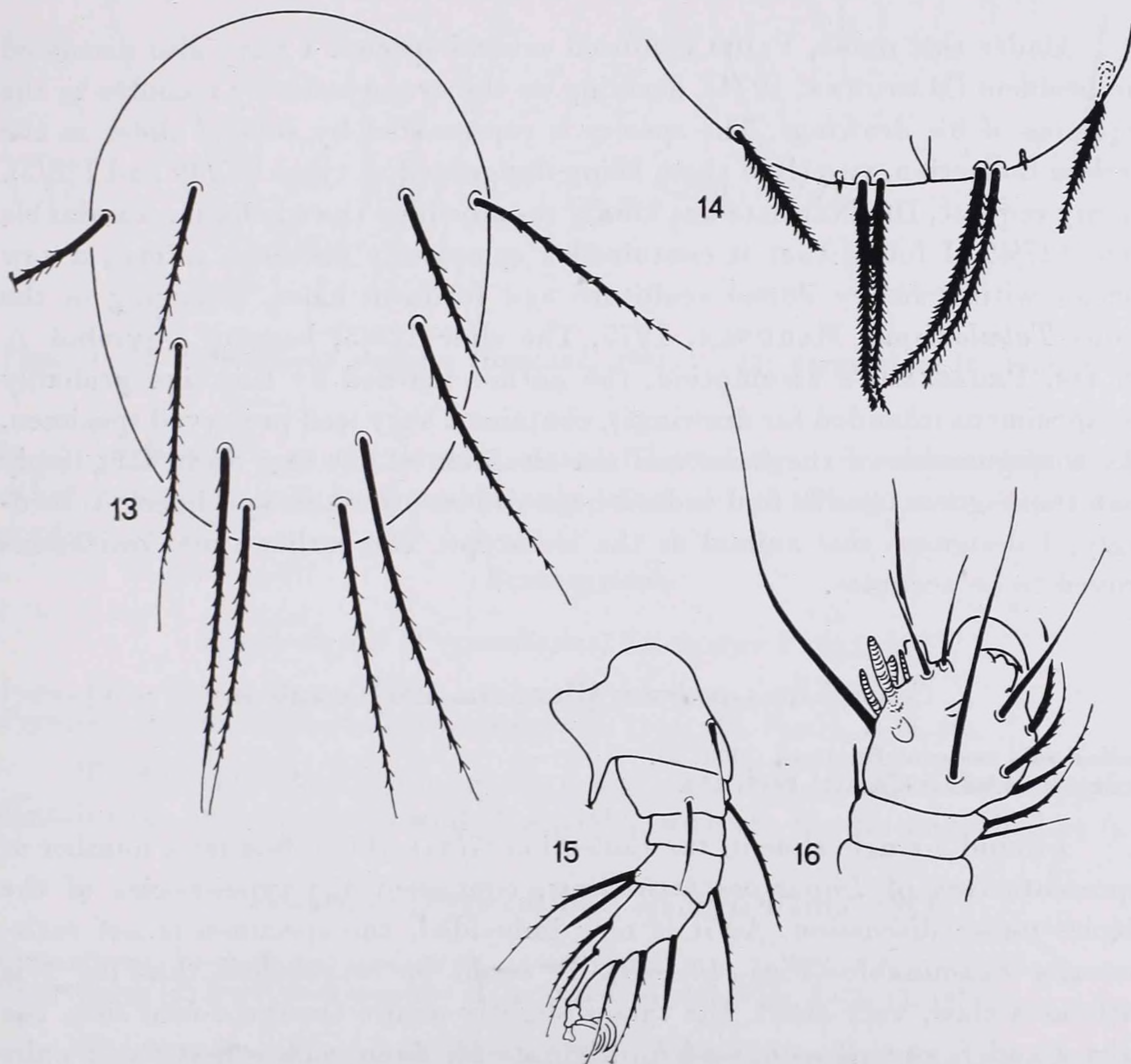
Bakerdania minor (Berlese, 1904) **comb.** et **stat. n.**

Pigmephorus cultratus var. *minor* Berlese, 1904: 11, Fig. 7.
Pygmephorus cultratus var. *minor*: Krczal, 1959: 547.
Neopygmephorus cultratus var. *minor*: Cross, 1965: 231.

On the basis of the figure drawn from the tibiotarsus of leg I, the species cannot be identified. The type-specimen is lost, and thus the species must forever be assigned among the species incertae sedis. One thing is sure, however, namely that it is not a variety of the species *B. cultrata*.

Petalomium formicarum (Berlese, 1903) **comb. n.**

Pediculoides formicarum Berlese, 1903: 24.
Pyemotes formicarum: Krczal, 1959: 456.
? *Parapygmephorus* (*Petalomium*) *formicarum*: Cross, 1965: 211.



Figs. 13—14. *Petalomium formicarum* (Berlese, 1903) — 13: dorsal side, 14: caudal part of hysterosoma. — Fig. 15. *Pygmodispus* (*P.*) *equestris* Paoli, 1911 leg IV. — Fig. 16. *Pygmodispus* (*A.*) *brachiosus* Paoli, 1911 leg I

The generic assignment is correct, CROSS' assumption was right. There is one slide (7/22) in the Collection, in a partly examinable state (Figs. 13—14). Unfortunately, the solenidia of the tibiotarsus of leg I are not completely discernible; still, its identity with *P. ucrainicum* (SEV., 1967) is well-nigh certain. For a final decision some comparative examinations are still needed, I had no occasion to make them in Florence.

Microdispidae

Microdispus obovatus PAOLI, 1911

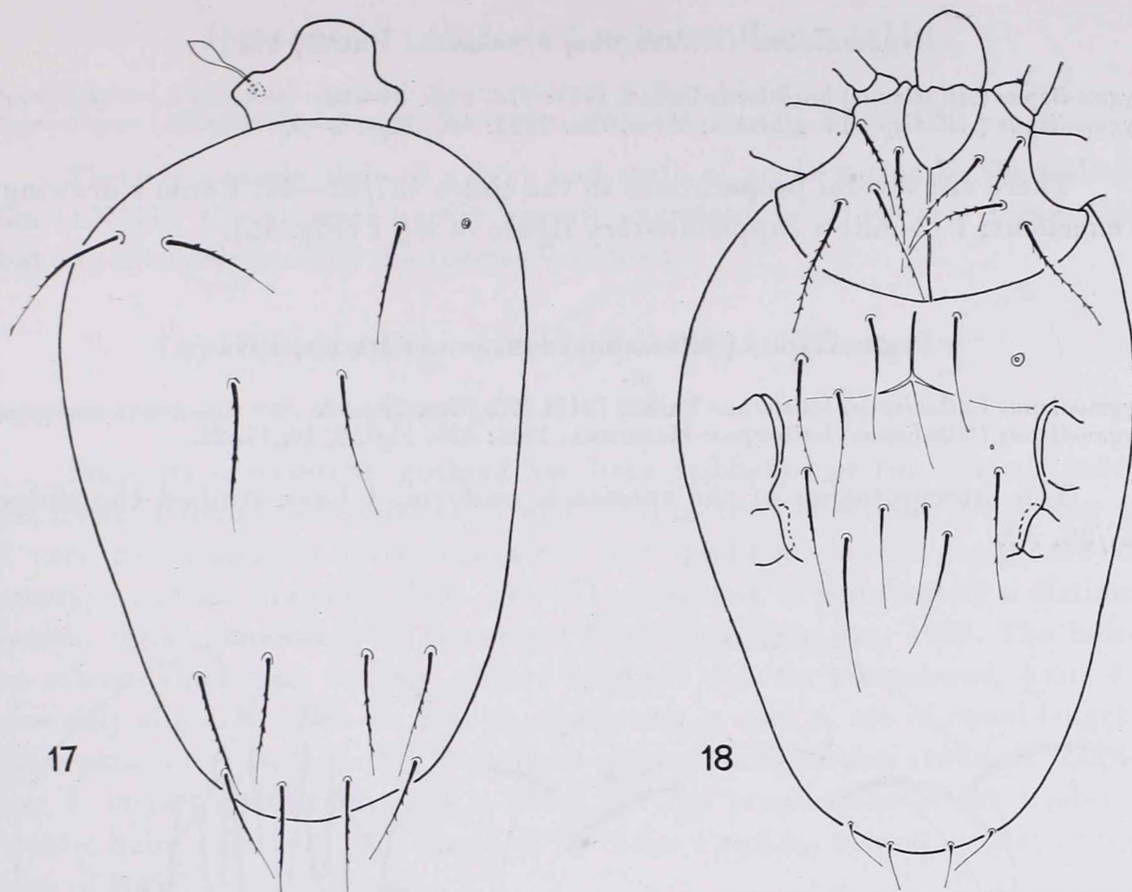
Diversipes (*Microdispus*) *obovatus* PAOLI, 1911: 267, Figs. 69—70.
Microdispus obovatus: CROSS, 1965: 172.
Microdispus obovatus: MAHUNKA, 1974: 218, Figs. 19—23.

Under this name, PAOLI confused several species. I have also discussed the problem (MAHUNKA, 1974), deciding on the synonymies by recourse to the sequence of his drawings. The species is represented by several slides in the Berlese Collection, two (!) of them being designated as types (27/49 and 128/3). On my request, DR. NANELLI has kindly re-imbedded the wholly unexaminable slide 127/49. I found that it contained a completely different animal, a new species with a heavy dorsal sculpture and fusiform hairs, belonging in the genus *Tubulodispus* MAHUNKA, 1975. The slide 128/3, bearing a symbol △ (in DR. PEGAZZANO's assumption, the author marked by this sign probably the specimens intended for drawings), contains a very well preserved specimen. The configuration of the hairs and the situation of the legs do in fact imply that the Figures 69—70 had indeed been drawn after this specimen. Accordingly, I designate this animal as the lectotype. The earlier synonymizations proved to be accurate.

Cesarodispus modestus (BERLESE, 1903) **comb. n.**

Pediculoides modestus BERLESE, 1903: 25.
Pyemotes modestus: KRCZAL, 1959: 458.

I found a single slide in the Collection (7/35) which, besides a number of representatives of *Imparipes histricinus*, contained the type-species of the species under discussion. As it is now imbedded, the specimen is not satisfactorily examinable (Figs. 17—18). It could be established that leg I is without a claw, very short, the tarsus slightly acute. On the dorsal side, the hairs *e* and *f*, as well as h_1 and h_2 originate far from each other; the 2 pairs of hairs *ps* are equal in length. Hair *dT* on the tibia of leg IV is very long, straight, rigid and densely ciliate. Thus, though the assignment of the species



Figs. 17—18. *Cesarodispus modestus* (BERLESE, 1903) — 17: dorsal side, 18: ventral side

is not problematic at our present state of knowledge, its relationship to the other congeners will be possible only after re-imbedding and comparative studies.

Scutacaridae

Pygmodispus (Pygmodispus) calcaratus PAOLI, 1911

Pygmodispus (Pygmodispus) calcaratus PAOLI, 1911: 271, Figs. 77—78.
Pygmodispus (Pygmodispus) calcaratus: MAHUNKA, 1964: 422, Figs. 3, 4, 14, 20.

The interpretation of the species is uniform. Slide 127/47 of the Collection contains the type-specimen well identifiable with the figures published so far.

Pygmodispus (Pygmodispus) equestris PAOLI, 1911

Pygmodispus (Pygmodispus) equestris PAOLI, 1911: 270, Figs. 74—76.
Pygmodispus (Pygmodispus) equestris: MAHUNKA, 1964: 420, Figs. 1—2, 13, 19.

The type-specimen is in slide 127/46 of the Collection. PAOLI's figure is very good. On my figure 13, I have drawn the inner apex of the trochanter of leg IV slightly shorter than the reality: it is longer both in the Hungarian specimens and the type-specimen (Fig. 15).

Pygmodispus (Allodispus) brachiosus Paoli, 1911

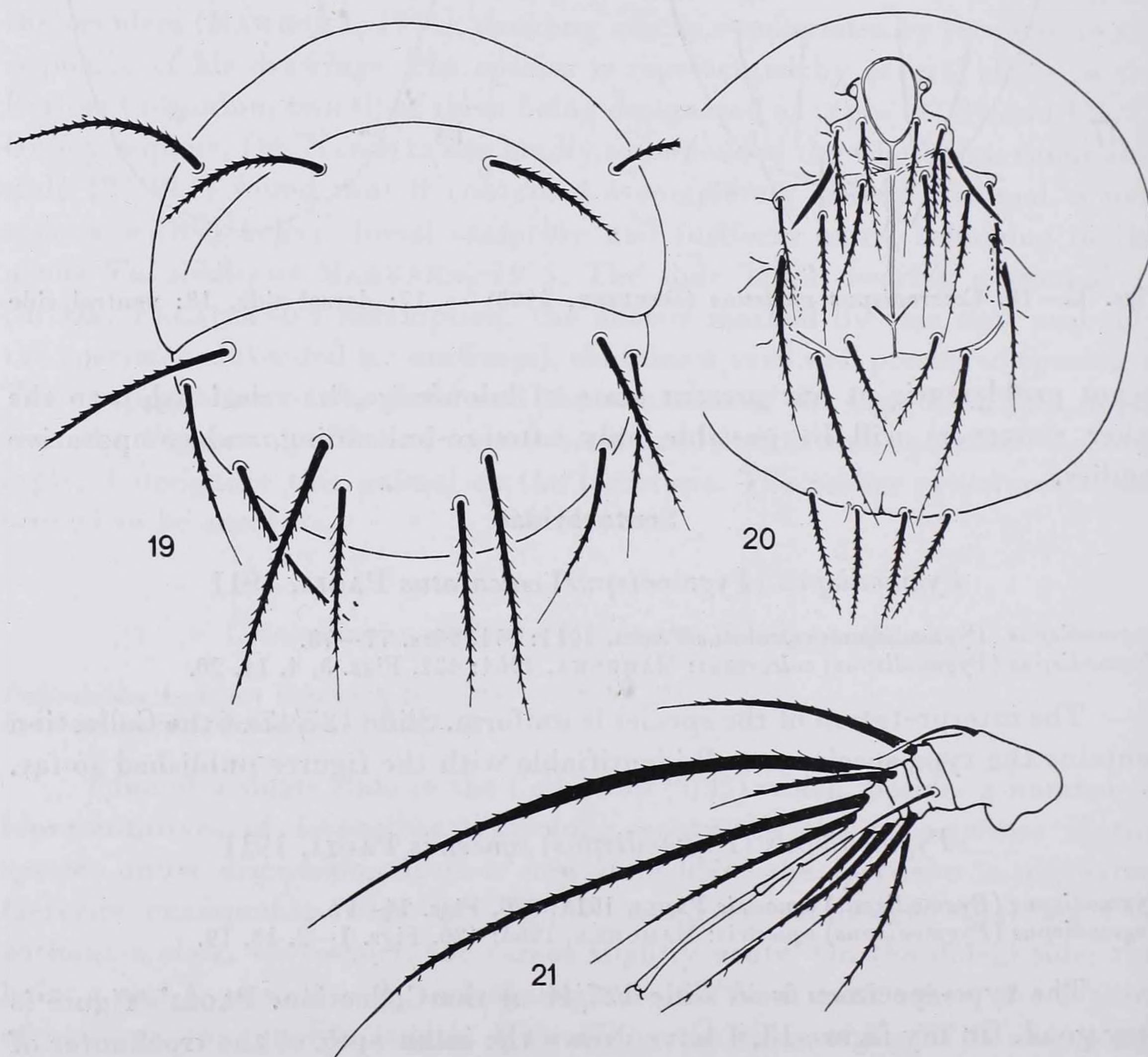
Pygmodispus (Allodispus) brachiosus Paoli, 1911: 274, Figs. 81—84.
Pygmodispus (Allodispus) brachiosus: Mahunka, 1965: 445, Figs. 4—6.

There are several preparations in the slides 127/40—44. Paoli's drawing is excellent; I submit a supplementary figure of leg I (Fig. 16).

Pygmodispus (Allodispus) latisternus Paoli, 1911

Pygmodispus (Allodispus) latisternus Paoli, 1911: 273, Figs. 79—80.
Pygmodispus (Allodispus) latisternus: Mahunka, 1964: 425, Figs. 9, 10, 17, 23.

The interpretation of the species is uniform. I have studied the slides 127/38, 39.



Figs. 19—21. *Imparipes (I.) circinnatus* Paoli, 1911 — 19: dorsal side, 20: ventral side, 21: leg IV

Pygmodispus (Allodispus) stefaninii Paoli, 1911

Pygmodispus (Allodispus) stefaninii Paoli, 1911: 276, Figs. 85—87.
Pygmodispus (Allodispus) stefaninii: Mahunka, 1964: 425, Figs. 11, 12, 18, 24.

There is a single slide of a very bad state of preservation in the Collection (127/45), the animals hardly permit examination. However, I consider that the interpretation of the species is correct.

Imparipes (Imparipes) circinnatus Paoli, 1911, **stat. n.**

Imparipes hystricinus var. *circinnatus* Paoli, 1911 : 258.

Since its description, nothing has been published of the taxon. Under this name, I found two slides (7/21 and 7/35) in the Collection; the former is in very bad state, the latter contained one specimen, herein designated as lectotype and the drawings (Figs. 19—21) submitted. It is definitely a distinct species, totally unrelated to *Imparipes histricinus* Berlese, 1903. The hairs are robust, thickened, heavily ciliate; apodeme 4 is far posteriorad, hairs *4a* arise only slightly before *4b*; hair ps_2 is minute, p_1 and p_3 are of equal length. The separation from the other *Imparipes* species needs further study; it stands near *I. myrmecophilus* Mahunka, 1972, but the proportions of the hysterosomatic hairs, especially the length of the hairs *e* and h_2, as well as that of the setae of leg IV, are different.

Imparipes degenerans Berlese, 1904

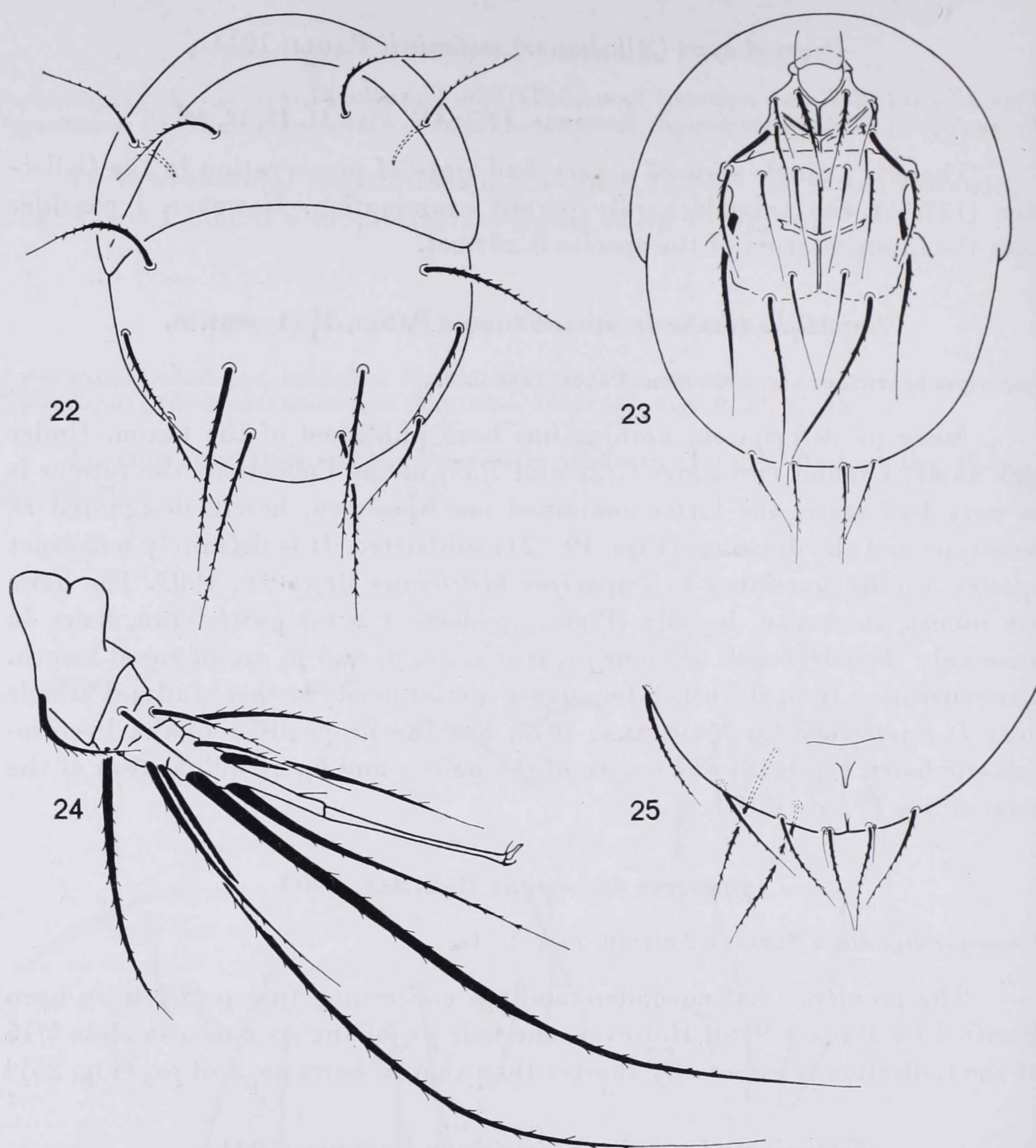
Imparipes degenerans Berlese, 1904 : 10, Figs. 1—1a.

The problems and misunderstandings concerning the species have been clarified by Rack (1966). However, the hair ps_2 of the specimen in slide 7/15 of the Collection is essentially shorter than that of hairs ps_1 and ps_3 (Fig. 25) !

Imparipes (Imparipes) histricinus Berlese, 1903

Imparipes histricinus Berlese, 1903: 24.
Imparipes (Imparipes) hystricinus typicus: Paoli, 1911: 257, Figs. 51—53.
Imparipes (Imparipes) hystricinus: Karafiat, 1959: 674.

There are very many slides under this name. I studied mainly the slides 7/23—25, 7/30 and 128/9—10. It is certain that they do not represent a single species. Two slides (7/25 and 7/30) are labelled "tipico", but Paoli's drawings do not refer to these. Of the two type-specimens I consider and designate the one marked as such in slide 7/25, all of its neighbours being paralectotypes. The illustrations here given were made of the lectotype (Figs. 22—24). It is hardly probable that the species is so varying as hitherto supposed; several of the specimens rather represent distinct species.

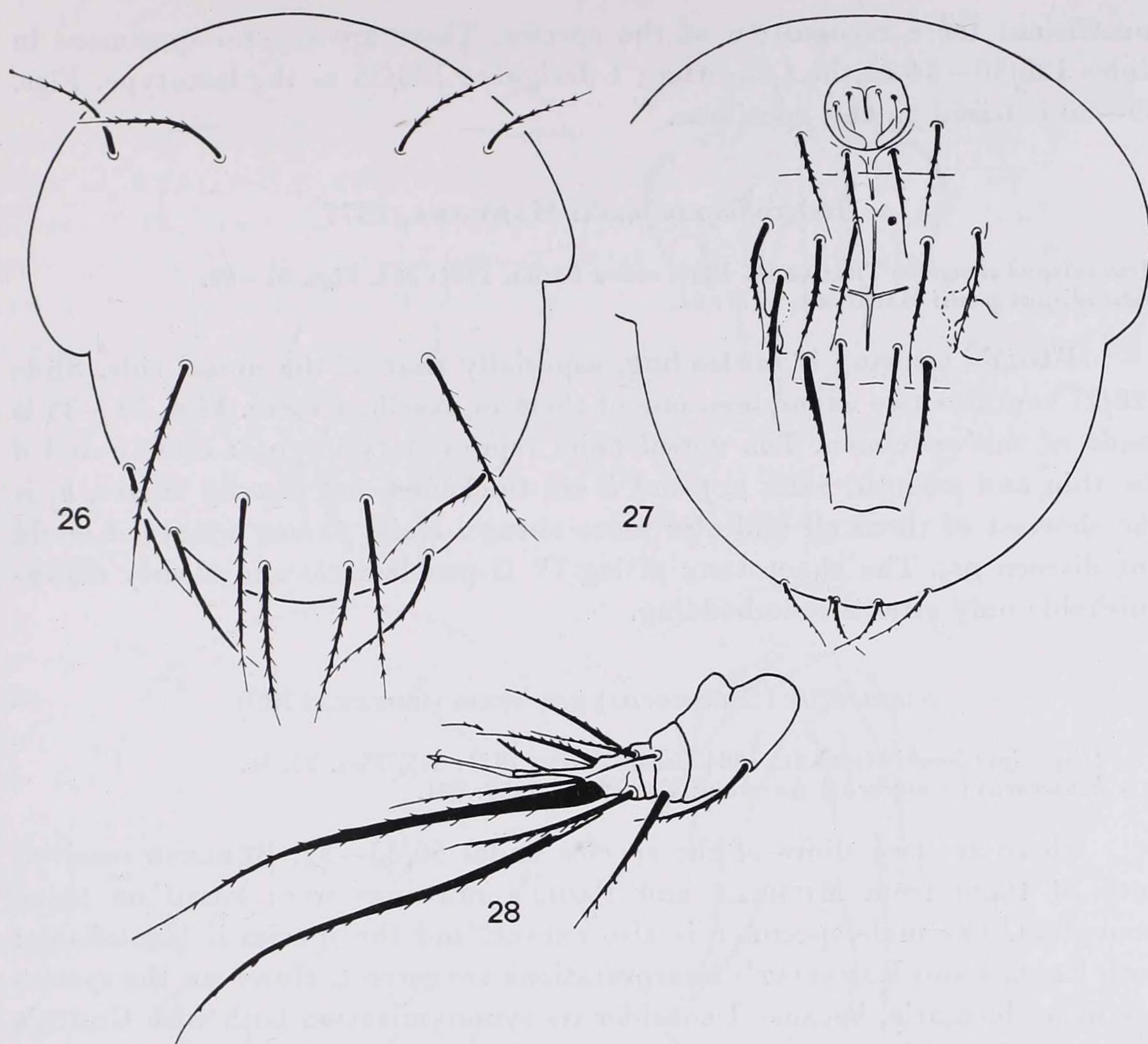


Figs. 22—24. *Imparipes* (*I.*) *histricinus* BERLEȘE, 1903 — 22: dorsal side, 23: ventral side, 24: leg IV. — Fig. 25. *Imparipes* (*I.*) *degenerans* BERLESE, 1903 caudal part of hysterosoma

Imparipes (*Imparipes*) *intermedius* PAOLI, 1911, **stat. n.**

Imparipes (*Imparipes*) *hystricinus intermedius* PAOLI, 1911: 259, Figs. 55, 56, 59.

I found specimens in slides 128/11 and 128/12; only the former one contained a usable exemplar, although its propodosoma was somewhat smashed. I designate it is lectotype (Figs. 26—28). Indubitably a distinct species whose ally seems to be, on the basis of the shortened leg IV, e.g. *I.* (*I.*) *kaszabi* MAHUNKA, 1967.



Figs. 26—28. *Imparipes (I.) intermedius* PAOLI, 1911 — 26: dorsal side, 27: ventral side, 28: leg IV

Imparipes (Imparipes) radiatus PAOLI, 1911, stat. n.

Imparipes (Imparipes) hystricinus var. *radiatus* PAOLI, 1911: 258, Fig. 54.

The original slide of the species, entered under 128/27 in the catalogue of the Collection, has been annihilated. Despite the figure published, the description is insufficient. The species might best be redescribed by a topotype; until then it must be regarded as a species incertae sedis.

Heterodispus capensis PAOLI, 1911

Imparipes (Heterodispus) elongatus var. *capensis* PAOLI, 1911: 263, Figs. 64—65.
Heterodispus capensis: MAHUNKA, 1965: 362.

It goes without saying that the taxon has nothing to do with the species *H. elongatus* (TRÄGARDH, 1904), also misinterpreted by PAOLI. His drawing is

insufficient for a recognition of the species. There are several specimens in slides 128/30—34 in the Collection; I designate 128/33 as the lectotype. Figs. 29—30 is based on this specimen.

Heterodispus paolii MAHUNKA, 1977

Heterodispus elongatus TRÄGARDH, 1904, sensu PAOLI, 1911: 261, Figs. 61—63.
Heterodispus paolii MAHUNKA, 1977: 94.

PAOLI's drawing is misleading, especially that of the dorsal side. Slide 128/27 contains two exemplars, one of them in excellent state. Figs. 31—33 is made of this specimen. The dorsal hairs represent two types: setae *c* and *d* are thin and smooth, hairs *e*, *f* and *h* are thickened and heavily ciliate, h_1 is the shortest of them all and also more obtuse. Hairs *ps* are minute, I could not discern ps_3. The chaetotaxy of leg IV is problematic and clearly distinguishable only after a re-imbedding.

Scutacarus (*Scutacarus*) *acarorum* (GOEZE, 1780)

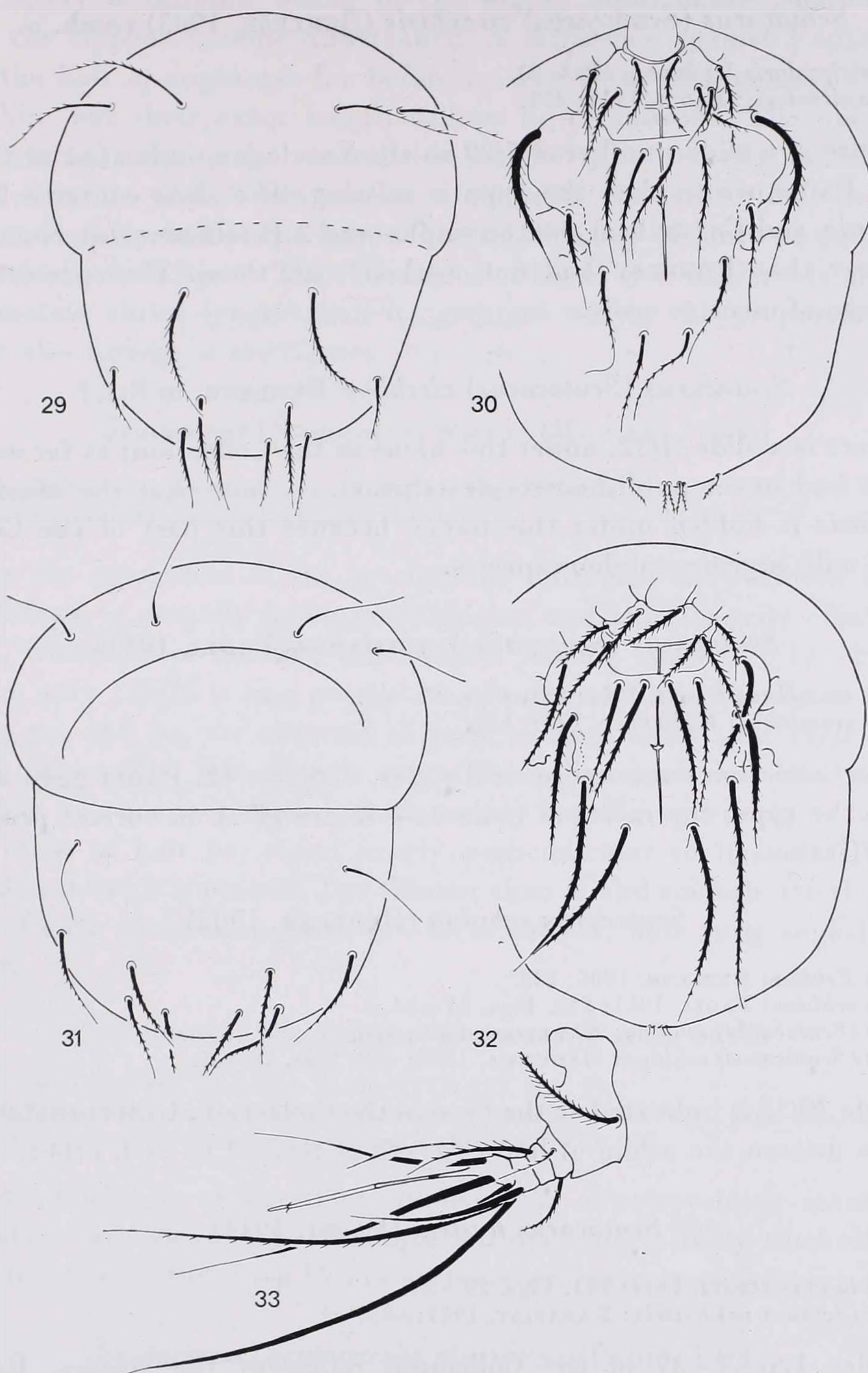
? = *Disparipes bombi* MICHAEL, 1884, sensu PAOLI, 1911: 245, Figs. 35, 36.
? = *Scutacarus* (*Scutacarus*) *acarorum*: KARAFIAT, 1959: 681.

There are two slides of the species under 56/33—34. BERLESE received both of them from MICHAEL and PAOLI's drawings were based on these exemplars. The male specimen is also extant, and the species is identifiable: both PAOLI's and KARAFIAT's interpretations are correct. However, the species is still problematic, because I consider its synonymization both with GOEZE's and with TIETZE's species not free of doubt, while BERLESE's *silvestri* was certainly an erroneous synonymization (cf. below). In my opinion, the species lives in the subterranean nests of *Bombus* species, exemplars originating from other sites are either chance occurrences or not representing the species under discussion.

Scutacarus (*Scutacarus*) *bursula* (BERLESE, 1903)

Disparipes bursula BERLESE, 1903: 23.
Disparipes bursula: PAOLI, 1911: 249, Figs. 43—44.
Scutacarus (*Scutacarus*) *bursula*: KARAFIAT, 1959: 687.

There is one slide, 8/1, in the Collection, containing the type-specimen. PAOLI's drawing is acceptable, but the heavy inclination of the dorsal hairs is manifestly unnatural. Hairs c_1 stands behind c_2, and they widen in agreement with the figure. Hairs *e* and h_2 are short and equal in length, but the difference between the inner setae is not as big as given in PAOLI's drawing. The figure of the central side is also good, though the hairs are naturally not so simple; hairs *3a* and *3b* slightly widen. Tibiotarsus of leg IV with 7 hairs.



Figs. 29—30. *Heterodispus capensis* Paoli, 1911 — 29: dorsal side, 30: ventral side. — Figs. 31—33. *Heterodispus paolii* Mahunka, 1977 — 31: dorsal side, 32: ventral side, 33:leg IV

Scutacarus (*Scutacarus*) *circularis* (Berlese, 1903) **comb. n.**

Disparipes circularis Berlese, 1903: 23.
Disparipes circularis: Paoli, 1911: 253.

There is a slide numbered 7/29 in the Catalogue, indicated as the type. Already Paoli wrote that the type is missing. The slide contains 2 Acarid (*Forcellinia* and *Garsaultia*) deutonymphs and 2 *Petalomium* specimens. It is quite clear that Berlese had not worked with them. The species remains forever one of incertae sedis.

Scutacarus (*Scutacarus*) *cirrhiger* Berlese, in litt.?

There is a slide, 7/32, under this name in the Collection; as far as I know Berlese had never published its description, — save that the missing type of *circularis* is hidden under this name, because this part of the Collection contains only myrmecophilous species.

Scutacarus (*Scutacarus*) *crassisetus* (Paoli, 1911)

Disparipes crassisetus Paoli, 1911: 251, Figs. 47—48.
Scutacarus crassisetus: Karafiat, 1959: 697.

The Collection contains several slides, 126/38—42. Paoli gave a correct figure of the type; the ratios of hairs *4a*—*4b* are given in correct proportions and localizations.

Scutacarus echidna (Berlese, 1905)

Disparipes Echidna Berlese, 1905: 238.
Disparipes echidna: Paoli, 1911: 242, Figs. 31—34.
Scutacarus (*Scutacarus*) *echidna*: Karafiat, 1959: 686.
Scutacarus (*Scutacarus*) *echidna*: Mahunka, 1964: 429, Figs. 28—30.

Slide 29/35 is indicated as the type in the Collection. Unfortunately, I was unable to discern the origin of hairs *4a*—*4b* as related to each other.

Scutacarus hystrix (Paoli, 1911)

Disparipes hystrix Paoli, 1911: 241, Figs. 29—30.
Scutacarus (*Scutacarus*) *hystrix*: Karafiat, 1959: 685.

Slides 126/35—37 of the Collection represent the species. Based on Paoli's drawings, the species was heretofore interpreted correctly.

Scutacarus (*Scutacarus*) *macrochirus* (Paoli, 1911) **comb. n.**

Disparipes macrochirus Paoli, 1911: 237, Figs. 20—22.

As far as I know, only the type-specimen of the species is known, present in a relatively good state of preservation in the Collection, in slide

126/45. Study is difficult owing to the highly unfortunate position of the animal; the clypeus became disattached. A difference against PAOLI's figure is that the hair c_2 originates far before c_1. The setae of segments *D—H* are short, thin, but their exact length cannot be established. The hairs of the anterior sternal plate of the ventral side are short, but heavily and elongately ciliated; setae *3a* and *3b* are not on a common transverse line: the former arises considerably before the latter. The relationship of hairs *4a—4b* is given correctly in PAOLI's figure. The tibiotarsus of leg IV is considerably elongated, approximately thrice longer than its greatest width; the proportions of its hairs are also correct in the figure.

Scutacarus (*Scutacarus*) *parvus* (MICHAEL, 1886)

Disparipes echidna var. *parvus* PAOLI, 1911: 244, Figs. 33—34.
Scutacarus (*Scutacarus*) *parvus*: KARAFIAT, 1959: 687.

For the separation of the species, the difference between the hairs *ps*, or whether ps_2 is actually much more thicker and more heavily ciliated than hair ps_1, would be of decisive importance. Among slides 126/19—22 of the Collection only 126/21 is in a good state of preservation, but also in this case the hairs ps_1 and ps_2 are situated so near to each other that their study is well-nigh impossible. However, it can still be discerned that hair ps_2 is not longer than ps_1, nor is it thicker, with merely its cilia appearing to be longer, though those of hair ps_1 stand nearly perpendicular to its axis. It is also certain that *v* hair *e* is present, but thinner than h_2 and smooth. On the ventral side, the figure concerning hairs *4a—4b* is correct; hair *3a* is slightly longer in reality.

Scutacarus (*Scutacarus*) *plumosus* (PAOLI, 1911)

Disparipes crassisetus var. *plumosus* PAOLI, 1911: 252, Fig. 49.
Scutacarus (*Scutacarus*) *crassisetus* var. *plumosus*: KARAFIAT, 1959: 697, Figs. 40a, c, d.
Scutacarus (*Scutacarus*) *crassisetus plumosus*: MAHUNKA, 1970: 288.

Slide 126/44 is of excellent quality, the type-specimen satisfactorily investigable. Hair *4a* is long, *4b* simple without any striking thickening. The setae on the tibiotarsus of leg IV are extremely incrassate with heavy ciliation.

Scutacarus (*Scutacarus*) *plurisetus* (PAOLI, 1911)

Disparipes plurisetus PAOLI, 1911: 247, Figs. 39—40.
Scutacarus plurisetus: MAHUNKA, 1969: 451, Figs. 1—2.

The type-specimen is in slide 127/37. The figure was assumably made of this exemplar, because the configuration of the hairs of leg IV is exactly as PAOLI gave it. The slide is in a rather bad state, but it can be established that the interpretation of the species is correct.

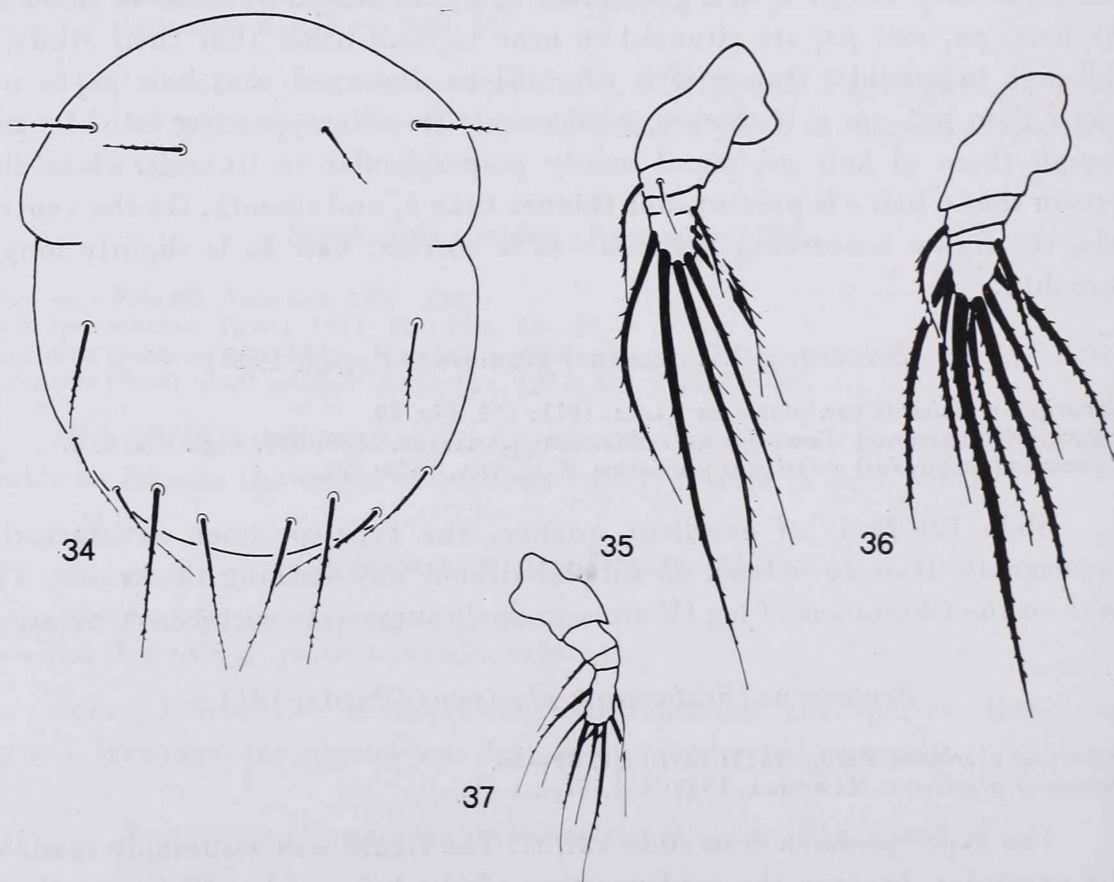
Scutacarus (*Scutacarus*) *rotundus* (BERLESE, 1903)

Disparipes Silvestri var. *rotundus* BERLESE, 1903: 23.
Disparipes rotundus: PAOLI, 1911: 240, Figs. 27—28.
Scutacarus (*Scutacarus*) *rotundus*: KARAFIAT, 1959: 696.

BERLESE designated slide 7/22 as the type of the species. This is in a very bad state, not allowing study. The other slide, 7/31, contains a specimen each of *S. stammeri* KARAFIAT, 1959, and of *S. silvestri* (BERLESE, 1903). Since I was unable to examine critically the type-specimen and because I had no *S. stammeri* specimens for a comparative study, I could establish only the great probability of the identity of the species *S. rotundus* and *S. stammeri*.

Scutacarus (Scutacarus) silvestri (BERLESE, 1903), species bona

Disparipes Silvestri BERLESE, 1903: 22.
Disparipes bombi: PAOLI, 1911: 245.
Scutacarus (*Scutacarus*) *concinnus*: MAHUNKA, 1964: 428, Figs. 25—27, **syn. n.**



Figs. 34—35. *Scutacarus* (*V.*) *spathuliger* (BERLESE, 1904) — 34: dorsal side, 35: leg IV. — Fig. 36. *Scutacarus* (*S.*) *silvestri* (BERLESE, 1903) leg IV. — Fig. 37. *Scutacarus* (*V.*) *nudus* (BERLESE, 1886) leg IV

A distinct species, quite different from *S. acarorum* (= *D. bombi*) — PAOLI's synonymization was erroneous. Nor would it be possible that BERLESE, who had the type-specimen of *D. bombi* available, could have erred in the description. There are two slides under this name in the Collection: 7/23 and 7/26; BERLESE indicated slide 7/26 as the type. The slides contain not merely one species, a possible source of the problem. The species imbedded in slide 7/26 can be identified with nearly complete certainty with the species *S. concinnus* MAHUNKA, 1964. A final appraisal could be made only after a re-imbedding and comparison of the type-specimens, but the chaetotaxy of leg IV (Fig. 36), the equal length of solenidia ω_1 and φ_1 on the tibiotarsus of leg I speak convincingly of the synonymy. Hair *f* is shorter than h_1, and hair *e* essentially shorter than h_2.

Scutacarus (*Variatipes*) *gigliolii* PAOLI, 1911

Variatipes gigliolii PAOLI, 1911: 233, Figs. 16—17.
Scutacarus (*Variatipes*) *gigliolii*: KARAFIAT, 1959: 702.

There are several slides in the Collection: 127/20—30. Slide 127/24 is very good. PAOLI's original figure is satisfactory, hair *4a* arises in fact slightly behind *4b*, but the incrassate hairs cannot be recognized.

Scutacarus (*Variatipes*) *major* PAOLI, 1911

Variatipes major PAOLI, 1911: 227, Figs. 6—7.
Scutacarus (*Variatipes*) *maior*: KARAFIAT, 1959: 660.

The single (type) preparation is slide 127/32 in the Collection. A re-imbedding is necessary, but it can still be observed that the animal is very large. PAOLI's figure is largely correct; hairs *4a* and *4b* are of equal length.

Scutacarus (*Variatipes*) *nudus* (BERLESE, 1886)

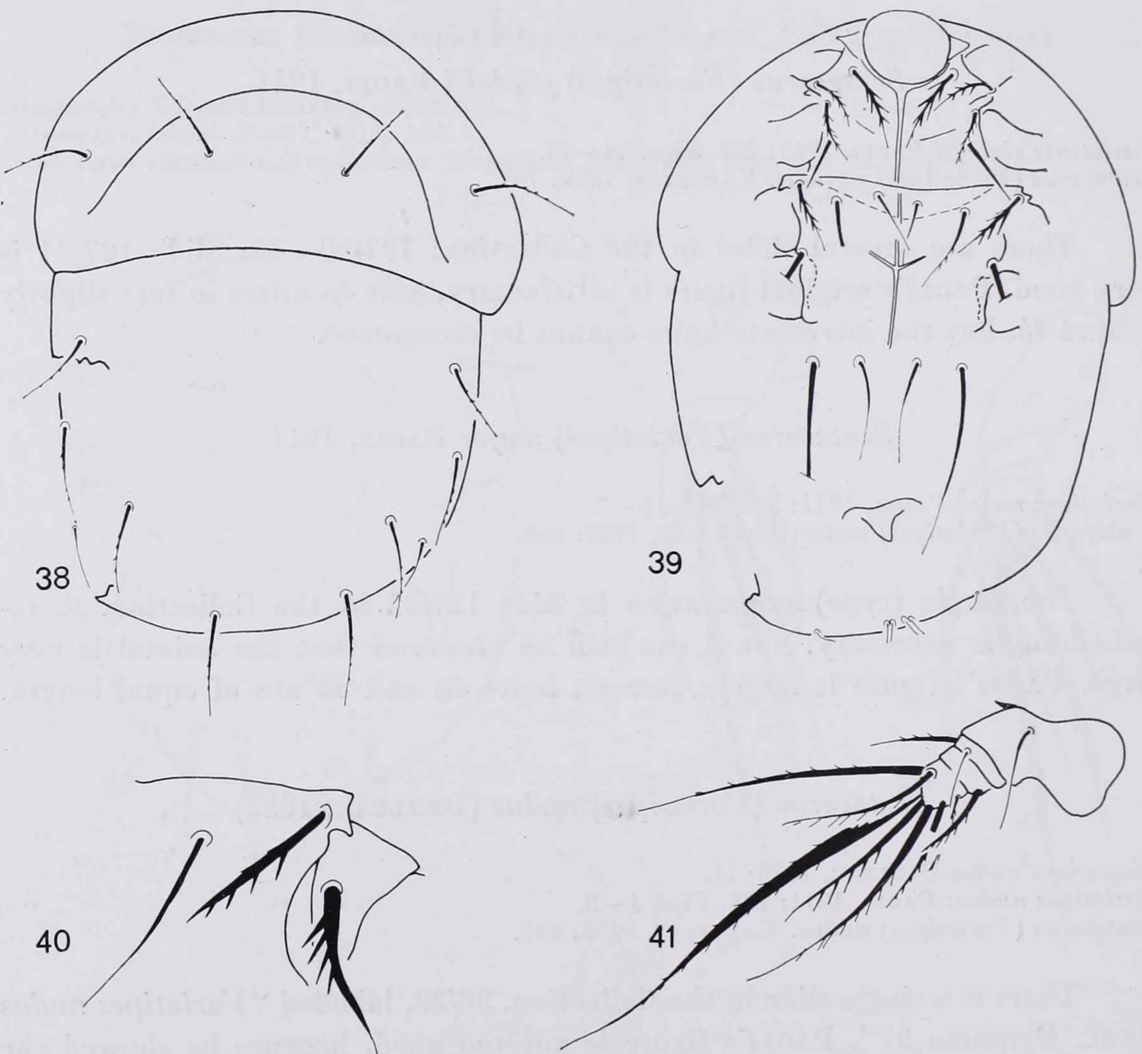
Disparipes nudus BERLESE, 1886: 11.
Variatipes nudus: PAOLI, 1911: 225, Figs. 1—3.
Scutacarus (*Variatipes*) *nudus*: KARAFIAT, 1959: 699.

There is a single slide in the Collection, 38/22, labelled "*Variatipes nudus* BERL. Bergamo 37". PAOLI's figure is not too good, because he showed the tibiotarsus of leg IV as acutely pointed, whereas it is rounded (Fig. 37), with 7 hairs. The slide is in a bad state, therefore the essential feature, the situation of the hairs *4a*—*4b*, or the eventual absence of hairs *4a*, could not be established unequivocally.

Scutacarus (*Variatipes*) *quadrangularis* (PAOLI, 1911)

Variatipes quadrangularis, PAOLI, 1911: 230, Figs. 10—11.
Scutacarus (*Variatipes*) *quadrangularis*: KARAFIAT, 1959: 701.

There are many slides in the Collection, 127/8—15 and 128/2, but some of them are rather bad. On my request, DR. NANELLI re-imbedded the one which appeared to be best identifiable with PAOLI's drawing. The animal is slightly damaged, and I designated it as lectotype (Figs. 38—41). It should be emphasized that the caudal (*Ps*) hairs are short and obtuse, the hairs *1a* and *1b* are heavily ciliated. Gnathosoma relatively large. Femur of leg III with a very large and thick spiniform hair, thicker than the otherwise also robust hair *3c*.



Figs. 38—41. *Scutacarus* (*V.*) *quadrangularis* (PAOLI, 1911) — 38: dorsal side, 39: ventral side, 40: lateral part of posterior sternal plate, 41: leg IV

Scutacarus (Variatipes) spathuliger (BERLESE, 1904)

Disparipes spathuliger BERLESE, 1904: 11, Fig. 2.
Variatipes spathuliger: PAOLI, 1911: 232, Figs. 14—15.
Scutacarus (Variatipes) spathuliger: KARAFIAT, 1959: 660.

Well identifiable with PAOLI's figure, but the hairs are naturally not so thin, almost filiform, as in his drawing. Hair ps_1 is not shorter than ps_2, indeed the reverse is true. I submit the correct setal proportions on Figs. 34—35, made after the slides 25/34—36; a slide exists also under the serial number 128/6.

Scutacarus (Variatipes) tridentinus (PAOLI, 1911)

Variatipes tridentinus PAOLI, 1911: 231, Figs. 12—13.
Scutacarus (Variatipes) tridentinus: KARAFIAT, 1959: 12—13.

There are several preparations, slides 127/16—19, in the Collection; the best is 127/19, but also 127/16 is good. PAOLI's drawing is approximately correct, but the hairs are not filiform; on the other hand, the hysterosomatic setae curve characteristically towards each other, setae *f* and h_1 are considerably longer than the rest; hair *4a* originates slightly behind *4b*, and this latter extends beyond the vulva. The caudal setae ps_1 and ps_2 are somewhat longer than in the drawing.

II. ORIBATIDA

Microzetidae

I propose to discuss the majority of the Oribatids studied, and discuss now only the data influencing the basic system of the family Microzetidae.

In the family Microzetidae GRANDJEAN, 1936, there prevailed an uncertainty in so far as GRANDJEAN had not been able to examine the type-species when establishing the family and "redescribing" the genus *Microzetes* BERLESE, 1913. In the course of the present study I found, in a good state of preservation, the type unequivocally designated by BERLESE in the slide 58/37, bearing the label "*Sphaerozetes mirandus* BERL. tipico, Boboli, Terriccio". Since BERLESE later designated this species as the type-species (1913: 88), there is no doubt as to the correct identification.

The study of the type-specimen also leaves no doubt that the species *Microzetes mirandus* (BERLESE, 1908) is, as interpreted by GRANDJEAN, a *Nellacarus* taxon, therefore *Nellacarus* GRANDJEAN, 1936, is a junior synonym of *Microzetes* BERLESE, 1913. The genus *Microzetes*, as interpreted heretofore, must, of course, be retained with an unchanged content also in the future, but under a nomen novum, for which I propose

Berlesezetes nom. n.

in honour of the greatest acarologist of the world.

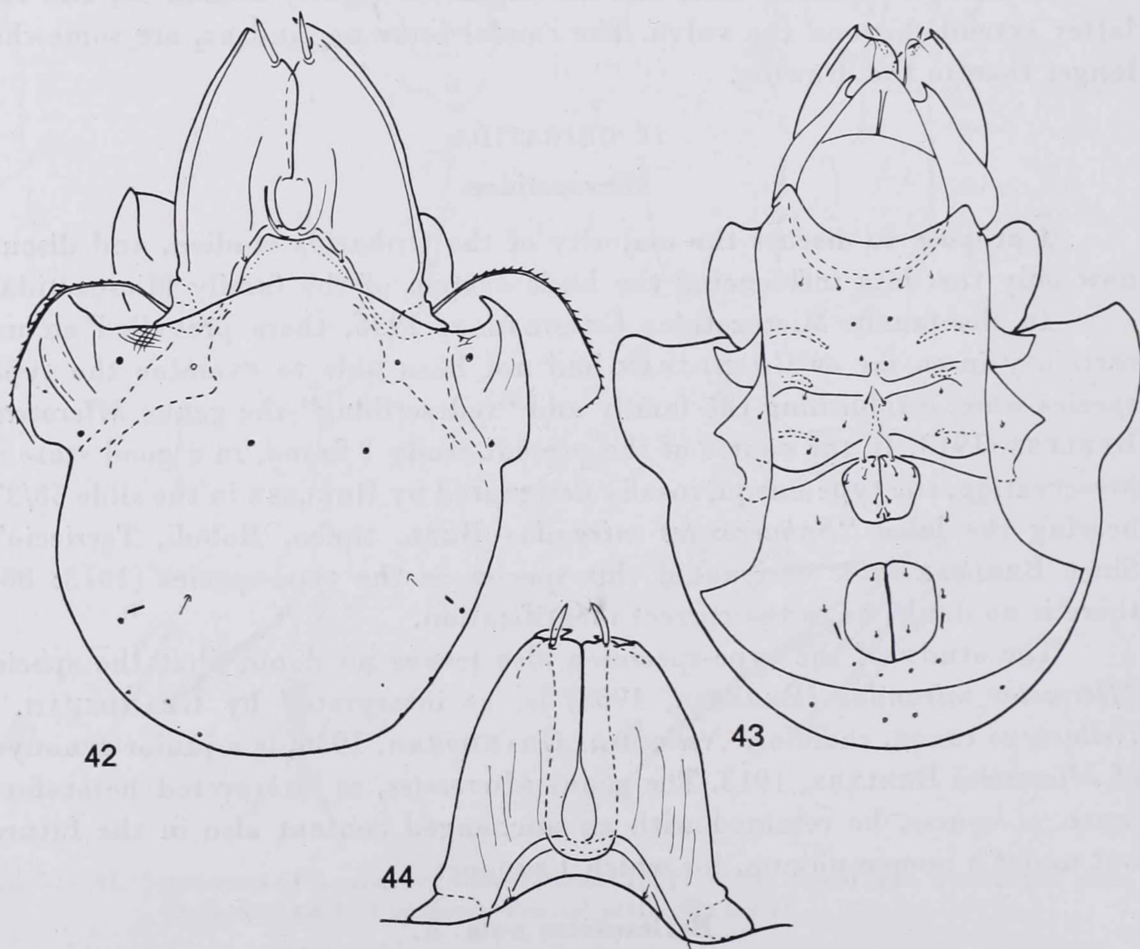
Type-species: *Microzetes auxiliaris* GRANDJEAN, 1936.

I also propose to discuss the species assigned to both *Microzetes* BERLESE, 1913, as interpreted here, and *Berlesezetes* nom. nov.

The species *Microzetes mirandus* (BERLESE, 1908) is represented by several slides in the Collection. Besides that containing the type-specimen, also slide 58/36 bears the same label and contains the same species, and perhaps in an even better state of preservation than slide 58/37, with the specimen imbedded with its ventral upwards; accordingly, Figs. 43—44 is drawn of this exemplar. The lamellar cuspis is also well discernible, slightly damaged in the type-specimen (Fig. 42).

There is still another specimen in slide 24/32, but BERLESE apparently considered it as a variety, since it bears the handwritten label: "indicato come var., del connexus nonipoli '[?]' Firenze, legni castaneo". A taxonomic evaluation can be given only after re-imbedding.

Slide 214/3 contains another animal under the same name, but this represents a wholly different taxon, an erroneous identification by BERLESE.



Figs. 42—44. *Microzetes mirandus* (BERLESE, 1908) — 42: dorsal side, 43: ventral side, 44: lamellae of paratypes

Berlesezetes ornatissimus (BERLESE, 1913) **comb. n.**

Micrazetes ornatissimus BERLESE, 1913: 88.

There are two slides, 152/42 and 141/23, in the Collection. The former is rather well preserved, though the animal slightly compressed; however, no doubt can be raised against the generic assignment.

REFERENCES

BERLESE, A. (1886): La Sottofamiglia dei Tarsonemidi. — Bull. Soc. Ent. It., **18:** 1—12.

BERLESE, A. (1903): Diagnosi di alcune nuove specie di Acari italiani, mirmecofili e liberi. — Zool. Anz., **27:** 12—28.

BERLESE, A. (1904): Acari nuovi. Manipulus III. — Redia, **2:** 10—32.

BERLESE, A. (1911): Alcuni Acari entomofili nuovi. — Redia, **7:** 183—186.

BERLESE, A. (1913): Acari nuovi. Manipoli VII—VIII. — Redia, **9:** 77—111.

CROSS, E. A. (1965): The generic relationships of the family Pyemotidae (Acarina: Trombidiformes). — Univ. Kansas Sci. Bull., **45:** 29—275.

GRANDJEAN, F. (1936): Les Microzetidae n. fam. (Oribates). — Bull. Soc. Zool. France, **61:** 60—93.

GRANDJEAN, G. (1936): Microzetes auxiliaris n. sp. (Oribates). — Bull. Mus. nat. Hist. natur. (2), **8:** 138—145.

HAMMEN, L. VAN DER (1959): Berlese's primitive Oribatid mites. — Zool. Verh., **40:** 1—93.

KARAFIAT, H. (1959): Systematik und Ökologie der Scutacariden. — In: STAMMER, H. J.: Beiträge zur Systematik und Ökologie mitteleuropäischer Acarina, **1** (2): 627—712.

KRCZAL, H. J. (1959): Systematik und Ökologie der Pyemotiden. — In: STAMMER, H. J.: Beiträge zur Systematik und Ökologie mitteleuropäischer Acarina, **1** (2): 385—625.

LINDQUIST, E. E. (1977): Homology of dorsal opisthosomal plates, setae, and cupules of Heterostigmatic mites with those of other Eleutherengona Prostigmata (Acari). — Acarologia, **19:** 97—104.

LOMBARDINI, G. (1936): Elenco alfabetico di specie esistenti nell'acaroteca della R. Statione di Entomologia Agraria di Firenze. — Redia, **22:** 37—51.

MAHUNKA, S. (1964): Untersuchungen über die Scutacariden-Fauna Ungarns (Acari: Trombidiformes). — Acta Zool. Hung., **10:** 419—431.

MAHUNKA, S. (1965): Identification key for the species of the family Scutacaridae (Acari: Tarsonemini). — Acta Zool. Hung., **11:** 353—401.

MAHUNKA, S. (1965): The Scientific Results of the Hungarian Soil Zoological Expedition to the Congo. 2. Acarina: Some New and Less Known Mite Species from Coprophagous Beetles. — Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung., **57:** 443—450.

MAHUNKA, S. (1969): Beiträge zur Kenntnis der Milbenfauna der Karpathen (Acari) I. — Folia ent. hung., **22:** 447—452.

MAHUNKA, S. (1970): Beiträge zur Kenntnis der Milbenfauna der Ötztaler-Alpen. 1. Tarsoneminen-Arten aus der Umgebung von Obergurgl. — Opusc. Zool. Budapest, **10:** 271—289.

MAHUNKA, S. (1977): Beiträge zur Kenntnis der Systematik, Taxonomie, Ontogenie, Ökologie und Verbreitung der Tarsonemiden. III. — Folia ent. hung., **30:** 85—97.

PAOLI, G. (1911): Monografia dei Tarsonemidi. — Redia, **7:** 215—281.

RACK, G. (1966): Scutacaridae von Hamburg. II. (Acarina, Trombidiformes). — Abh. Verh. Nat. Ver. Hamburg, **10** (1965): 97—112.

RACK, G. (1974): Neue und bekannte Milbenarten der Überfamilie Pygmephoroidea aus dem Saalkreis bei Halle. — Ent. Mitt., **87:** 499—521.

SMILEY, R. L. (1978): Taxonomic studies of Pygmephorus species from the Western Hemisphere, with a key to females and an overview of the current problems for classification (Acari: Pyemotidae and Pygmephoridae). — Intl. J. Acar., **4:** 125—160.

Author's address: DR. S. MAHUNKA
Zoological Department
Hungarian Natural History Museum
H-1088 Budapest
Baross u. 13. Hungary

ACTA ZOOLOGICA ACADEMIAE SCIENTIARUM HUNGARICAE
XXVI. 4 1980 p. 401–413

BRACONIDAE (HYMENOPTERA) FROM MONGOLIA. VIII*

By

J. PAPP

(Received 24 September, 1979)

Taxonomical and faunistical data of fortyone Braconid species from Mongolia are given. Two species are new to science: *Microplitis gerulus* sp. n. ♀♂, *M. kaszabi* sp. n. ♀. Twentyfive species are new to the fauna of Mongolia. New synonym is *Microtypus desertorum* SHESTAKOV, 1932 = *M. mongolicus* FAHRINGER, 1937, syn. n. With 14 figures.

EUPHORINAE

Meteorus (Meteorus) filator (HALIDAY, 1835) – Central aimak: Tosgoni ovoo, 5–10 km N von Ulan-Baator, 1500–1700 m, 19–20., 23–24. VII. 1967 (No. 925) 1 ♂. – It seems a Palaearctic species.

Face together with clypeus as high as wide (measured at shortest distance between eyes), inner margin of eyes converging below. Body black. Clypeus, cheek and mandible brownish yellow, pronotum laterally brownish yellow.

Meteorus (Meteorus) pallidus (NEES, 1812) – Central aimak: cca 30 km O von Somon Nalajch, 1530 m, 14. VI. 1966 (No. 523) 2 ♀, 1 ♂. – Bulgan aimak: Namnan ul Gebirge, 23 km NW von Somon Chutag, 1150 m, 17. VI. 1968 (No. 1135) 1 ♀. – Uvs aimak: 4 km OSO vom Pass Ulaan davaa, zwischen dem See Örög nuur und der Stadt Ulaangom, 1700 m, 6. VII. 1968 (No. 1074) 1 ♀. – Reported from many European countries, new to the fauna of Mongolia.

Antenna with 31–36 (♀♀) and 37 (♂♂) joints. Females without black pattern.

Meteorus (Meteorus) profligator (HALIDAY, 1835) – Central aimak: Ulan-Baator, Nucht im Bogdo ul, 12 km SO vom Zentrum, 1600 m, 27. VIII. 1965 (No. 486) 1 ♂. – Archangaj aimak: Changaj Gebirge, 8 km W von Somon Urdtamir, 1620 m, 21. VII. 1966 (No. 724) 1 ♀. – Uvs aimak: am Fluss Changilcagijn gol, 6 km SW von Somon Baruunturuun, 1350 m, 24. VI. 1968 (No. 1010) 2 ♀. – Rather sporadic in Europe. New to the fauna of Mongolia.

Meteorus (Meteorus) rubens (NEES, 1812) – Gobi Altaj aimak: Mongol els, 10 km SO von Chechmort, 1600 m, 13. VII. 1966 (No. 684), 1 ♀; NW Ecke des Chasagt chajrchan ul Gebirge, 2 km NW von Somon Bičigt, 1900 m, 14. VII. 1966 (No. 688), 2 ♀. – Central aimak: 11 km S vom Pass Zosijn davaa (cca 90 km S von Ulan-Baatar), 1650 m, 7. VI. 1967 (No. 768), 1 ♀, ibid., 15. VII. 1967 (No. 921), 1 ♀; Tosgoni ovoo, 5–10 km N von Ulan-Baatar, 1700–1900 m, 23–24. VII. 1967 (No. 926a), 3 ♀; 11 km OSO von Somon Bajancogt, 1600–1700 m, 26. VII. 1968 (No. 1150), 1 ♂. – Südgobi aimak: Tachilga ul Gebirge, zwischen Somon Cogt-Ovoo und Somon Dalanzadgad, 68 km S von Cogt-Ovoo und Somon Dalanzadgad, cca 1550 m, 12. VI. 1967 (No. 792), 1 ♀; SW Rand des Salzsees, Dund gol (am "alten" Somon Gurban-tes), 1300 m, 19. VI. 1967 (No. 819), 1 ♀; Nojon

* Ergebnisse der zoologischen Forschungen von DR. Z. KASZAB in der Mongolei, Nr. 454.

nuruu Gebirge, Grenzposten Ovot Chuural, 1500 m, 20—21. VI. 1967 (No. 826), 1 ; abflussloses Becken, 10 km NNO von Dalanzadgad, 1450 m, 7. VII. 1967 (No. 898), 4 ♀. — Bajanchongor aimak: Oase Echin gol, cca 90 km NO vom Grenzposten Caganbulag, 950 m, 28. VI. 1967 (No. 859), 1 ♂. — Uburchangaj aimak: am halben Weg zwischen Somon Bajanleg und Somon Bulgan, cca 130 km OSO von Bajanleg, 1150 m, 3. VII. 1967 (No. 882), 4 ♀. — Mittelgobi aimak: 8 km NW von den Ruinen des Klosters Oldoch Chijd, 54 km NNW von Somon Cogt-Ovoo, 1350 m, 9. VII. 1967 (No. 905), 3 ♀; 20 km S von Somon Delgercogt, 1480 m, 13—14. VII. 1967 (No. 915), 1 ♂. — Total of 25 specimens (22 ♀♀ and 3 ♂♂).

Meteorus (Meteorus) rubens var. **leviventris** (WESMAEL, 1835) — Central aimak: Ulan-Baator, Nucht im Bogdo ul, 1600—1750 m, 10. VI. 1966 (No. 514), 1 ♀; SO von Somon Bajanzogt, 1600 m, 11. VI. 1966 (No. 519), 1 ♂; Ulaan chodag, 16 km S von Somon Öndörschireet, 1500 m, 23. VII. 1966 (No. 737), 1 ♀, ibid., 24. VII. 1966 (No. 739), 3 ♀, 4 ♂; Tosgoni ovoo, 5—10 km N von Ulan-Baator, in der Umgebung des Friedhofes, 1500—1600 m, 4. VI. 1967 (No. 766), 7 ♀, 3 ♂; 11 km S vom Pass Zosijn davaa (cca 90 km S von Ulan-Baator), 1650 m, 7. VI. 1967 (No. 771), 1 ♀, ibid., 15. VII. 1967 (No. 921, 923), 3 ♀, 1 ♂; Tosgoni ovoo, 5—10 km N von Ulan-Baator, 1500—1700 m, 19—20., 23—24. VII. 1967 (No. 926), 3 ♀, 1 ♂, ibid., 1700—1900 m, 23—24. VII. 1967 (No. 926a), 3 ♀, 4 ♂, ibid., 1700 m, 7—8. VI. 1968 (No. 938), 1 ♂; 11 km OSO von Somon Bajancogt, 1600—1700 m, 26. VII. 1968 (No. 1150), 3 ♀. — Bulgan aimak: cca 20 km W von Somon Bajannuur (220 km W von Ulan-Baator), 1100 m, 17. VI. 1966 (No. 530), 1 ♀. — Archangaj aimak: Changaj Gebirge, bei Somon Urdtamir, cca 1600 m, 18. VI. 1966 (No. 536), 1 ♂; Changaj Gebirge, 8 km W von Somon Urdtamir, 1620 m, 21. VII. 1966 (No. 724), 2 ♀; Chaalgsim chundi bei Somon Tövschruulech, 63 km O von Somon Urdtamir, 1500 m, 22. VII. 1966 (No. 727), 1 ♂. — Gobi Altaj aimak: zwischen Schargyn Gobi und Beger nuur, cca 20 km O von Somon Chaliun, Chuural čačran, 1700 m, 24. VI. 1966 (No. 572), 1 ♀; Chasagt chajrchan ul, cca 20 km S von Somon Žargalan, 2400 m, 15—16. VII. 1966 (No. 693), 1 ♀. — Chovd aimak: Mongol Altaj Gebirge, Uljasutajn gol, 45 km NNO von Somon Bulgan, 1400 m, 6. VII. 1966 (No. 638, 639), 4 ♀, 6 ♂. — Mittelgobi aimak: Delgerchangaj ul, 6 km S von Somon Delgerchangaj, 1650 m, 11. VII. 1967 (No. 787), 1 ♂; 20 km S von Somon De gerzogt, 1480 m, 13—14. VII. 1967 (No. 915), 1 ♂, ibid., 13. VII. 1967 (No. 916), 1 ♀. — Bajanchongor aimak: Oase Echin gol, cca 90 km NO von Grenzposten Caganbulag, 950 m, 27—29. VI. 1967 (No. 857), 1 ♀ — Bajan-Ölgij aimak: rechtes Ufer des Flusses Chovd gol bei der Stadt Ölgij, 1750 m, 30. VI. 1968 (No. 1046, 1047), 10 ♀, 7 ♂; im Tal des Flusses Chavcalyn gol, 25 km O von Somon Cagannuur, 1850 m, 3. VII. 1968 (No. 1056), 3 ♀, 2 ♂. — Südgobi aimak: Tachilga ul Gebirge, zwischen Somon Cogt-Ovoo und Dalanzadgad, 68 km S von Cogt-Ovoo, 1500 m, 8. VII. 1967 (No. 900, 901), 5 ♀. — Chövsgöl aimak: 8 km N von Somon Burenchaan, am Fluss Delger mörön, 1450 m, 20. VI. 1968 (No. 991), 3 ♀, 2 ♂; Alag Mort, 42 km NO vom Pass Chaldzan Sogotyn davaa, am Fluss Tesijn gol, 1900 m, 14. VII. 1968 (No. 1107), 1 ♂; 8 km W von Somon Burenchaan, am Fluss Delger mörön, 1450 m, 16. VII. 1968 (No. 1115, 1117), 1 ♀, 1 ♂; 8 km N von Somon Alag-erdene, am Fluss Egijn gol, 1600 m, 17. VII. 1968 (No. 1119, 1121), 2 ♀, 1 ♂. — Uvs aimak: Am Fluss Changilcagijn gol, 6 km SW von Somon Baruunturuun, 1350 m, 24. VI. 1968 (No. 1010, 1011), 5 ♀; and 22 km WSW von Somon Zuungobi, 980 m, 26. VI. 1968 (No. 1018), 1 ♀; zwischen dem See Örög nuur und der Stadt Ulaangom, 2—7 km OSO vom Pass Ulaan davaa (60—65 km NW von Ulaangom), 1690—1950 m, 28. VI. 1968 (No. 1032), 1 ♀; Südrand des Sees Örög nuur, 1500 m, 28. VI. 1968 (No. 1035, 1037), 1 ♀, 1 ♂; am östlichen Hang des Passes Ulaan davaa, zwischen dem See Örög nuur und der Stadt Ulaangom, 2050 m, 6. VII. 1968 (No. 1069), 2 ♀, 3 ♂; 2 km O vom Pass Ulaan davaa, zwischen dem See Örög nuur und der Stadt Ulaangom, 1950 m, 6. VII. 1968 (No. 1071), 1 ♀, 1 ♂; 4 km OSO vom Pass Ulaan davaa, zwischen dem See Örög nuur und der Stadt Ulaangom, 1700 m, 6. VII. 1968 (No. 1072), 1 ♀. — Total of 116 specimens (72 ♀♀ and 44 ♂♂). — Common in the Palaearctic Region.

This species is highly variable in colour, I consider its darker forms as a variety: var. *leviventris* (WESMAEL); furthermore, usually the hind width of petiole is somewhat smaller than that of the nominate form.

Meteorus (Meteorus) tabidus (WESMAEL, 1835) — Uvs aimak: zwischen dem See Örög nuur und der Stadt Ulaangom, 2—7 km OSO vom Pass Ulaan davaa (60—65 km NW von Ulaangom), 1690—1950 m, 28. VI. 1968 (No. 1032), 1 ♀. — Listed from several countries in Europe. New to the fauna of Mongolia.

HELCONINAE: DIOSPILINI

Diospilus capito (NEES, 1834) — Central aimak: 11 km S vom Pass Zosijn davaa (cca 90 km S von Ulan-Baator), 1650 m, 7. VI. 1967 (No. 771), 1 ♂. — Frequent in Europe, listed also from Azerbaidzhan (USSR). New to the fauna of Mongolia.

Taphaeus hiator (THUNBERG, 1822) — Central aimak: Tosgoni ovoo, 5—10 km N von Ulan-Baator, 1500—1700 m, 19—20., 23—24. VII. 1967 (No. 926), 1 ♀, 1 ♂, ibid., 1700—1900 m, 23—24. VII. 1967 (No. 926a), 1 ♀. — Frequent in Europe, reported also from the Asiatic part of the USSR. New to the fauna of Mongolia.

ICHNEUTINAE

Ichneutes brevis WESMAEL, 1835. — Central aimak: Tosgoni ovoo, 6—10 km N von Ulan-Baator, 1700 m, 4. VI. 1968 (No. 934), 1 ♂; Bogdo ul, Bugijn až achuj, 36 km SW von Ulan-Baator im Bogdo ul Gebirge, 1650 m, 10. VI. 1968 (No. 939), 1 ♂. — Frequent in Europe, listed also from the Caucasus. New to the fauna of Mongolia.

Ichneutes reunitor NEES, 1816. — Central aimak: Ulan-Baator, Nucht im Bogdo ul, 12 km SO vom Zentrum, 1650—1950 m, 4. VI. 1966 (No. 494, 497), 1 ♀, 3 ♂; Ulan-Baator, Nucht im Bogdo ul, 1880—2000 m, 9. VI. 1966 (No. 508), 5 ♀, 2 ♂, ibid., 1600—1750 m, 10. VI. 1966 (No. 514), 1 ♀, 1 ♂; SO von Somon Bajancogt, 1600 m, 11. VI. 1966 (No. 519), 1 ♀, 1 ♂; cca 30 km O von Somon Nalajch, 1530 m, 14. VI. 1966 (No. 523), 1 ♀; Tosgoni ovoo, 5—10 km N von Ulan-Baator, 1500—1700 m, 19—20., 23—24. VII. 1967 (No. 926), 1 ♀, ibid., 1700—1900 m, 23—24. VII. 1967 (No. 926a), 1 ♂, ibid., 1700 m, 7—8. VI. 1968 (No. 938), 1 ♀; Bogdo ul, Bugijn až achuj, 30 km SW von Ulan-Baator im Bogdo ul Gebirge, 1650 m, 10. VI. 1968 (No. 939), 1 ♂. Total of 19 specimens (12 ♀ and 7 ♂). — Frequent in Europe, new to the fauna of Mongolia.

MACROCENTRINAE

Macrocentrus (Amicroplus) blandus EADY and CLARK, 1964 — Bajn-Ölgij aimak: im Tal des Flusses Chavcalyn gol, 25 km O von Somon Cagaannuur, 1850 m, 3. VII. 1968 (No. 1056), 1 ♀. — Known in several countries of Europe, hitherto its easternmost distribution was in the Tien-Shan Mts. New to the fauna of Mongolia.

Macrocentrus (Amicroplus) collaris (SPINOLA, 1808) — Chentej aimak: Čandagan tal, 40 km O von Žargaltchaan, 1300 m, 28. VII. 1965 (No. 316), 1 ♀. — Archangaj aimak: 20 km W von Somon Ögijnuur, 1500 m, 18. VI. 1966 (No. 535), 1 ♀; Changaj Gebirge, 8 km W von Somon Urdtamir, 1620 m, 19. VI. 1966 (No. 540), 2 ♀. — Chovd aimak: 3 km N von Somon Uenč, im Tal des Flusses Uenč gol, 1450 m, 2—3. VII. 1966 (No. 614), 1 ♀. — Central aimak: Ulaan chodag, 16 km S von Somon Öndörschireet, 1500 m, 24. VII. 1966 (No. 739), 1 ♀; 11 km S vom Pass Zosijn davaa (cca 90 km S von Ulan-Baator), 1650 m, 7. VI. 1967 (No. 767), 1 ♀, ibid., 7—8. VI. 1967 (No. 769, 771), 1 ♀, 3 ♂; 12 km S von Somon Bajanbaraat, 1380 m, 8—9. VI. 1967 (No. 775, 776), 5 ♀; ibid., 13. VII. 1967 (No. 917), 3 ♀ and 1 ♂; Ulan-Baator, Zaisan im Bogdo ul Gebirge, 5 km S vom Zentrum, 1600 m, 11. VI. 1968 (No. 942), 1 ♀. — Mittelgobi aimak: 20 km S von Somon Delgercogt, 1480 m, 9. VI. 1967 (No. 779), 1 ♀. — Südgobi aimak: Tachilga ul Gebirge, zwischen Somon Cogt-Ovoo und Dalanzadgad, 68 km S von Cogt-Ovoo, 1550 m, 8. VII. 1967 (No. 900), 1 ♂. — Chövsgöl aimak: 8 km N von Somon Burenchaan, am Fluss Delger mörön, 1450 m, 20. VI. 1968 (No. 990), 1 ♀; 3 km W von Somon Burenchaan, 1650 m, 16. VII. 1968 (No. 1113), 1 ♀, 1 ♂; 8 km W von Somon Burenchaan, am Fluss Delger mörön, 1450 m, 16. VII. 1968 (No. 1117), 2 ♀; 4 km NW von der Stadt Mörön, 1500 m, 19. VII. 1968 (No. 1126, 1128), 12 ♀, 2 ♂; 13 km O von der Stadt Mörön, 1550 m, 20. VII. 1968 (No. 1129a), 1 ♀. — Bajan-Ölgij aimak: rechtes Ufer des Flusses Chovd gol bei der Stadt Ölgij, 1750 m, 30. VI. 1968 (No. 1046), 1 ♀. — Uvs aimak: am östlichen Hang des Passes Ulaan davaa, zwischen dem See Örög nuur und der Stadt Ulaangom, 2050 m, 6. VII. 1968 (No. 1069), 1 ♀. Total of 45 specimens (37 ♀ and 8 ♂). — Common in the Palaearctic Region.

Macrocentrus (Amicroplus) equalis LYLE, 1914 — Central aimak: SO von Somon Bajancogt, 1600 m, 11. VI. 1966 (No. 519), 1 ♀; 11 km OSO von Somon Bajancogt, 1600 m, 13. VI. 1968 (No. 944), 1 ♂. — Widely and sporadically distributed in the Palaearctic Region. New to the fauna of Mongolia.

Cu2 small, *r1* and *r2* equal in length. Body black, legs brown.

Macrocentrus (Amicroplus) hungaricus MARSHALL, 1893 — Uvs aimak: Sandgebiet Altan els, 35 km WNW von Somon Tes, 1400 m, 23. VI. 1968 (No. 1007), 1 ♀. — Distributed rather sporadically from Switzerland to the Transbaikal region and Mongolia.

Macrocentrus (Macrocentrus) marginator (NEES, 1812) — Chövsgöl aimak: 4 km NW von der Stadt Mörön, 1500 m, 19. VII. 1968 (No. 1128), 1 ♀. — The most frequent *Macrocentrus* species in the Holarctic Region. New to the fauna of Mongolia.

Macrocentrus (Macrocentrus) nitidus (WESMAEL, 1835) — Chovd aimak: Somon Uenč, im Flusstal Uenč gol, cca 2 km N vom Dorf, 1450 m, 7. VII. 1966 (No. 644), 1 ♂. — Reported in Europe from several countries; eastwards to Azerbaidzhan (USSR). New to the fauna of Mongolia.

MICROGASTERINAE

Microgaster parvistriga THOMSON, 1895 — Central aimak: Tosgoni ovoo, 6—10 km N von Ulan-Baator, 1700 m, 7—8. VI. 1968 (No. 938), 1 ♀. — In Europe rather frequent, outside of our continent this is the first report of its occurrence. New to the fauna of Mongolia.

My single Mongolian female is identical with the Hungarian representatives.

Microplitis aduncus (RUTHE, 1860) — Central aimak: Ulan-Baator, Nucht im Bogdo ul, 12 km SO vom Zentrum, 1500 m, 12. VI. 1964 (No. 118), 1 ♀ (= *alajensis* TEL., PAPP, 1967). — Up to now reported from few European and North African countries. New to the fauna of Mongolia.

My Mongolian specimen was compared to a female (from Scotland) named by Mr. NIXON in 1965.

Microplitis albipennis ABDINBEKOVA, 1969, female new — Suchebaator aimak: Fluss Bajan gol, 85 km NO von Somon Dariganga, 1110 m, 8. VIII. 1965 (No. 377), 1 ♀. — Described from Azerbaidzhan (USSR), and found also in Hungary (new record). New to the fauna of Mongolia.

On the basis of the redescription (ABDINBEKOVA, 1975) and with the help of ABDINBEKOVA's (l.c.) and TOBIAS's (1976) key it unambiguously runs to this species; authentic specimen was not available. The female sex seems similar to the male one. Antenna nearly as long as abdomen, its penultimate joint 2.6 times longer than broad. First tergite 1.7 times longer than medially wide, almost smooth, shiny. If I interpret the type-series well this species is closely related to *M. varipes* RUTHE and *M. sofron* NIXON.

Microplitis albotibialis TELENGA, 1955 — Suchebaator aimak: 44 km SSW von Baruun urt, 1050 m, 2—3. VIII. 1965 (No. 349), 1 ♀. — Central aimak: 11 km OSO von Somon Bajancogt, 1600 m, 13. VI. 1968 (No. 944), 1 ♀. — Bulgan aimak: 7 km NW von Somon Chanžargalant, 1350 m, 16. VI. 1968 (No. 967), 2 ♀. — Uvs aimak: am See Bag nuur, 6 km NO von Somon Zuungobi, 1000 m, 25. VI. 1968 (No. 1015), 1 ♀. — Up to now listed from the USSR (Wladiwostok) and Mongolia.

Penultimate joint of antenna twice to thrice as long as broad. First tergite usually rugose to coarsely rugose and only exceptionally rugulo-rugose.

Microplitis decens TOBIAS, 1964, male new — Central aimak: 126 km N von Ulan-Baator, am Wege, 1100 m, 7. VII. 1964 (No. 278), 1 ♂; Tosgoni ovoo, 5—10 km N von Ulan Baator, 1700—1900 m, 23—24. VII. 1967 (No. 926a), 1 ♂; Ulan-Baator, Nucht im Bogdo ul, 12 km SO vom Zentrum, 1500—1600 m, 21. VII. 1967 (No. 931), 1 ♂; 11 km OSO von Somon Bajancogt, 1600 m, 13. VI. 1968 (No. 944), 1 ♂. — Chövsgöl aimak: am See Tunamal nuur, 26 km WSW von Somon Scharga, 1950 m, 21. VI. 1968 (No. 994) (third femur black); 1 ♂, zwischen Somon Cecerleg und Somon Bajan-ul, 65 km W von Cecerleg, 1700 m,

22. VI. 1968 (No. 1002), 2 ♂; Alag Mort, 42 km NO vom Pass Chaldzan Sogotyn davaa, am Fluss Tesijn gol, 1900 m, 14. VII. 1968 (No. 1107), 1 ♂ (third femur with blackish pattern). — Described from Kazakhstan (USSR), new to the fauna of Mongolia.

On the basis of the description (Tobias, 1964) the male sex is quite similar to female one. Hind femur usually reddish yellow, and rather exceptionally either with blackish pattern (1 ♂) or fully black (2 ♂). Very near to *M. tuberculifer* (Wesmael), the most important specific feature of *M. decens* is the narrow and almost smooth first tergite, its characteristic outline was figured by Tobias (l.c., Fig. 33).

Microplitis eremita Reinhard, 1880 — Chentej aimak: zwischen Somon Cenchermandal und Somon Žargaltchaan, 10 km O von Cenchermandal, 1400 m, 27—28. VII. 1965 (No. 311), 1 ♂; 150 km ONO von Öndörchaan, 10 km S vom Flusse Kerulen und 10 km N von Somon Tumuncogt, 1000 m, 30. VII. 1965 (No. 331), 3 ♀. — Central aimak: SO von Somon Bajancogt, 1600 m, 11. VI. 1966 (No. 519), 1 ♂; 12 km S von Somon Bajanbaraat, 1380 m, 13. VII. 1967 (No. 918), 2 ♂; Tosgoni ovoo, 5—10 km N von Ulan-Baator, 1700—1900 m, 23—24. VII. 1967 (No. 926a), 1 ♂; Bogdo ul, Bugijn až achuj, 36 km SW von Ulan-Baator im Bogdo ul Gebirge, 1650 m, 10. VI. 1968 (No. 939), 1 ♂. — Bulgan aimak: cca 20 km W von Somon Bajannuur (220 km W von Ulan-Baator), 1100 m, 18. VI. 1966 (No. 531), 3 ♀, 1 ♂; 9 km O von Somon Abzaga, 1300 m, 23. VII. 1966 (No. 732), 1 ♂; 30 km NNW von Somon Daschinčilen, 1200 m, 15. VI. 1968 (No. 959), 1 ♀. — Widely distributed in the Palaearctic Region.

Stigma of the European specimens 2.3—2.5 times, that of the Mongolian ones 2.6—2.8(—3) times longer than wide; at base usually faintly light. Hind femur usually reddish yellow, and only in a few specimens (5 ♀ and 4 ♂) more or less black(ish).

Microplitis fordi Nixon, 1970 — Chentej aimak: 10 km W von Somon Delgerchaan, 1250 m, 24. VIII. 1965 (No. 476), 1 ♀. — Described from England and Scotland, new to the fauna of Mongolia. I also have specimens from various European countries: Italy, Switzerland, Austria, Hungary, Bulgaria, Greece, Crete and, from Jordania and Tunisia (new records). Supposedly a widely distributed species in the Palaearctic Region.

Microplitis fumipennis (Ratzeburg, 1852) — Chentej aimak: 150 km ONO von Öndörchaan, 10 km S vom Fluss Kerulen und 10 km N von Somon Tumuncogt, 1000 m, 30. VII. 1965 (No. 331), 1 ♀ (named as *M. pallidipennis* Tobias, Papp 1971). — Reported in the West Palaearctic Region from several countries as far as Armenia, Azerbaidzhan, and Georgia (USSR). New to the fauna of Mongolia.

Microplitis gerulus sp. n. ♀♂ (Figs. 1—3)

♀. Body of usual size and form, not robust, 2.7 mm long. Head in dorsal view transverse, twice broader than long, as broad as thorax between tegulae, behind eyes not widened. Distance between fore and a hind ocelli as long as diameter of an ocellus; POL minutely longer than OOL (14 : 12—13, ×100). Face (with clypeus) quadrate, slightly wider than high, inner margin of eyes almost parallel. Face densely rugose, clypeus chagreened-uneven, otherwise head rugose. Antenna as long as body, its penultimate joint distinctly twice longer than broad. Thorax in lateral view somewhat longer than high (52 : 50, ×63). Rugosity of mesonotum, in comparison with that of face, slightly less dense, on its lateral lobe close around tegula chagreened. Scutellum evenly

and densely rugulo-chagreened. Propodeum scrobiculate, with a medio-longitudinal keel. Legs normal. Hind femur four times longer than broad.

Fore wing as long as body. Stigma (Fig. 1) thrice as long as wide, emitting radial vein slightly proximal from its middle. *r1* and *cuqu1* equalling in length, areolet (or *Cu2*) of average size.

Abdomen almost as long as thorax. First tergite (Fig. 2) 1.4 times longer than wide, with subparallel sides, its distal third slightly narrowing. Entire surface of first tergite subrugulose to uneven, shiny. Further tergites polished. Hypopygium in lateral view (Fig. 3) pointed.

Body black. Palpi pale, their basal joints brown. Tegulae reddish yellow. Wings subhyaline. Stigma brown, with a faint yellowish brown pigmentation. Legs reddish yellow. Coxae and proximal trochanters black. Basal quarter of mid femur, basal third and distal end of hind femur on its outer side black to blackish, hind tibia rather pale yellow, its distal quarter blackish. Mid and hind tarsi blackish fumous.

♂. Similar to female. Body 3.1 mm long. Antenna longer than body. Hind femur reddish yellow, except its black base.

Host unknown.

Localities: 1. "Mongolia, Bulgan aimak, 9 km O von Somon Abzaga, 1300 m, Exp. Dr. Z. Kaszab, 1966 — Nr. 732, 23. VII. 1966", 1 ♀ (holotype) — 2. "Mongolia, Central aimak, cca 30 km O von Somon Nalajch, 1530 m, Exp. Dr. Z. Kaszab, 1966 — Nr. 523, 14. VI. 1966", 1 ♂ (allotype).

Holotype and allotype are deposited in the Hungarian Natural History Museum, Budapest; Hym. Typ. No. 2823 (holotype) and 2824 (allotype).

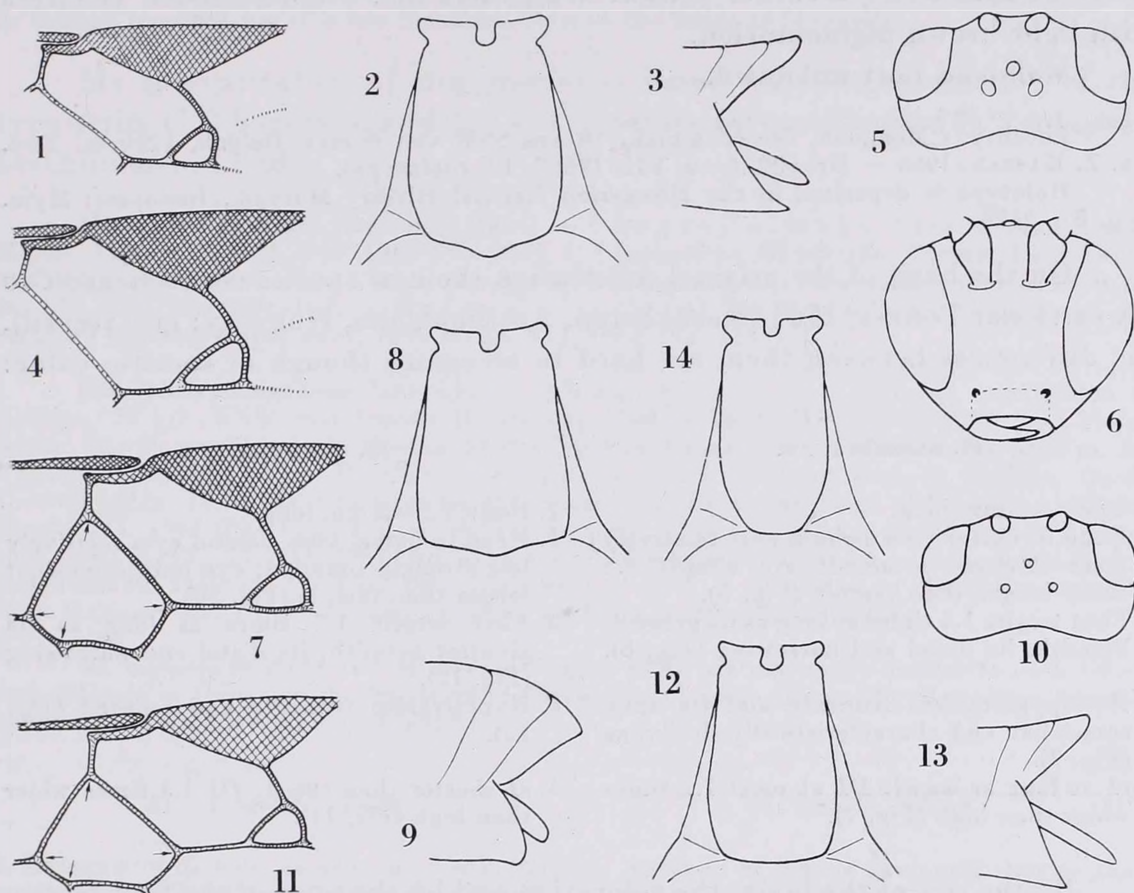
The new species stands nearest to *M. idia* Nixon, 1970 (Sweden, Israel: new record), the distinctive features are tabulated below:

M. gerulus sp. n.	**M. idia** Nixon
1. Head in dorsal view not widened behind eyes.	1. Head distinctly a little widened behind eyes (Fig. 16 in Nixon, 1970).
2. Scutellum evenly and densely rugulo-chagreened.	2. Scutellum polished and with only a few punctures.
3. Tegulae reddish yellow.	3. Tegulae dark brown to black.
4. Stigma relatively long, thrice longer than wide (Fig. 1).	4. Stigma relatively short, 2.5—2.6 times longer than wide (Fig. 4).
5. Body relatively less robust.	5. Body relatively robust.

Microplitis kaszabi sp. n. ♀ (Figs. 5—9)

♀. Body somewhat elongate in form, 3.4 mm long. Head in dorsal view (Fig. 5) transverse, twice broader than long, eye almost 1.5 times longer than temple (25 : 17, ×100). Eye in lateral view, in comparison to the nearest species, relatively large, only 1.7 times higher than wide, and 1.7 times wider than breadth of temple. Ocelli relatively large, distance between fore and hind

ocelli shorter than greatest diameter of hind ocellus (6 : 8, ×100). POL = OOL. Face (without clypeus subquadrate, i.e. hardly 1.2 times wider than high (36 : 31, ×100), inner margin of eyes parallel (Fig. 6). Face densely rugose, clypeus rugulose to uneven, otherwise head rugose. Antenna nearly as long as body. Penultimate joint clearly twice longer than broad (16 : 7, ×100).



Figs. 1—3. *Microplitis gerulus* sp. n.: 1 = stigma and *Cu1—2* of fore wing, 2 = first tergite, 3 = end of abdomen. — Fig. 4. *M. idia* NIXON: stigma and *Cu1—2* of fore wing. — Figs. 5—9. *M. kaszabi* sp. n.: 5 = head in dorsal view, 6 = head in frontal view, 7 = distal part of right fore wing, 8 = first tergite, 9 = end of abdomen. — Figs. 10—13. *M. variicolor* TOBIAS: 10 = head in dorsal view, 11 = distal part of right fore wing, 12 = first tergite, 13 = end of abdomen. — Fig. 14. *M. fulvicornis* WESMAEL: first tergite

Thorax 1.4 times longer than high in lateral view, head minutely broader than width of thorax between tegulae in dorsal view. Mesonotum densely rugose, scutellum rugulose, propodeum coarsely rugose and with a medio-longitudinal keel. Hind femur 3.5 times longer than broad.

Fore wing as long as body. Stigma (Fig. 7) 2.5 times longer than wide, emitting radial vein almost from its middle. *r1* as long as *cuqu1*, *D1* at most 1.2 times wider than high.

Abdomen as long as thorax. First tergite (Fig. 8) 1.4 times longer than its greatest width before its hind end, behind slightly narrowing, its surface

evenly rugo-rugulose, shiny. Further tergites polished. Hypopygium (Fig. 9) apically somewhat and characteristically declivous. Ovipositor sheath short.

Body black. Palps yellow. Clypeus reddish yellow. Scape also reddish yellow. Flagellum reddish yellow, its distal half gradually darkening. Tegulae yellow. Legs reddish yellow, hind tarsus faintly fumous. Tergites 2—3 reddish yellow, sternites 1—3 rather yellow. Wings hyaline. Stigma brown, venation with light brown pigmentation.

Male and host unknown.

Locality: "Mongolia, Chovd aimak, 10 km SSW von Somon Bulgan, 1200 m, Exp. DR. Z. KASZAB, 1966 — Nr. 632, 4—6. VII. 1966", 1 ♀ (holotype).

Holotype is deposited in the Hungarian Natural History Museum, Budapest; Hym. Typ. No. 2825.

On the basis of the original description the new species comes nearest to *M. variicolor* TOBIAS, 1964 (Kazakhstan, Azerbaidzhan, Hungary: new record), the differences between them are hard to recognize though of specific value:

M. kaszabi sp. n.	**M. variicolor** TOB.
1. Body 3.4 mm long.	1. Body 2.5—3 mm long.
2. Head in dorsal view behind eyes relatively more strongly rounded; eye almost 1.5 times longer than temple (Fig. 5).	2. Head in dorsal view behind eyes relatively less strongly rounded; eye only somewhat longer than temple (Fig. 10).
3. First tergite 1.4 times as long as its greatest breadth, its distal end narrowing (Fig. 8).	3. First tergite 1.7 times as long as its greatest breadth, its distal end narrowing (Fig. 12).
4. Hypopygium less truncate and its apex somewhat and characteristically declivous (Fig. 9).	4. Hypopygium truncate and pointed (Fig. 13).
5. *r1* as long as *cuqu1*, *D1* at most 1.2 times wider than high (Fig. 7).	5. *r1* shorter than *cuqu1*, *D1* 1.3 times wider than high (Fig. 11).

By the size of the body, the coloration and by the form of the first tergite the new species is closely related to *M. fulvicornis* (WESMAEL, 1837) (Europe). The two species differ from each other by a few features:

M. kaszabi sp. n.	**M. fulvicornis** (WESM.)
1. Face hardly 1.2 times wider than high (Fig. 6).	1. Face distinctly 1.5 times wider than high.
2. Penultimate joint of antenna twice longer than broad (16 : 7, ×100).	2. Penultimate joint of antenna 1.5 times longer than broad (12 : 8, ×100).
3. First tergite 1.4 times longer than its greatest width, its distal end weakly narrowing (Fig. 8).	3. First tergite 1.7—2 times, usually twice, longer than its greatest width, its distal third clearly narrowing (Fig. 14).
4. Hypopygium small, not surpassing end of abdomen, not pointed, its apex somewhat and characteristically declivous (Fig. 9).	4. Hypopygium large, surpassing end of abdomen, pointed (Fig. 26 in NIXON, 1970).

Microplitis lugubris (RUTHE, 1860) — Central aimak: 58 km NW von Ulan-Baator, 1200 m, 9. VII. 1964, No. 291, 1 ♀ (named as *M. variipes* RUTHE, PAPP 1967). — Distributed in Europe and Armenia, new to the fauna of Mongolia.

Last 6—7 joints of antenna distinctly shortening, penultimate joint subcubic (and not cubic as it is in the European representatives), i.e. slightly longer than broad (5 : 4, ×63).

Microplitis mandibularis (THOMSON, 1895) — Central aimak: Tosgoni ovoo, 5—10 km N von Ulan-Baator, 1700—1900 m, 23—24. VII. 1967 (No. 926a), 1 ♂; 11 km OSO von Somon Bajancogt, 1600 m, 13. VI. 1968 (No. 945), 1 ♀. — In Hungary a frequent species, in Europe reported but in a few localities. New to the fauna of Mongolia.

My interpretation of this species is based on the examination of the type-series (1 ♀ lectotype and 1 ♀ + 1 ♂ paralectotypes, housed in Zoologiska Institutionen, Lund).

Microplitis mediator (HALIDAY, 1834) — Chentej aimak: 7 km NO von Somon Mörön, 1200 m, 28—29. VII. 1965 (No. 319), 1 ♂ (named as *M. variipes* RUTHE, PAPP 1971). — Chövsgöl aimak: 8 km N von Somon Burenchaan, am Fluss Delger mörön, 1450 m, 20. VI. 1968 (No. 990), 1 ♂. — Bulgan aimak: 11 km W von Somon Bajannuur, am Südrand des Sees Bajan nuur, 1000 m, 24. VII. 1968 (No. 1145), 1 ♂.

Microplitis mongolicus PAPP, 1967 — Südgobi aimak: Ostrand von Züölön ul Gebirge, 58 km WSW von Somon Bajandalaj, 1500 m, 16. VI. 1967 (No. 808), 2 ♂; Nojon nuruu, unweit von Dzun adu chudag, 34 km NO vom Grenzposten Ovot Chuural, 1800 m, 20. VI. 1967 (No. 824), 1 ♀. — Bajanchongor aimak: Cagan Bod ul Gebirge, Quelle Tooroin bulag, 13 km O vom Grenzposten Caganbulag im Cagan Bogd ul Gebirge, 1500 m, 25—26. VI. 1967 (No. 847), 1 ♀. — Mittelgobi aimak: 20 km S von Somon Delgercogt, 1480 m, 13—14. VII. 1967 (No. 915), 1 ♂. — Central aimak: 12 km S von Somon Bajanbaraat, 1380 m, 13. VII. 1967 (No. 918), 1 ♀, 2 ♂. — Listed in Mongolia, reported from Hungary and I have 1 ♀ and 1 ♂ from Jordania, and 1 ♂ from Israel.

M. mongolicus PAPP and *M. naenia* NIXON, 1970, are extremely similar to each other, and difficult to recognize the few specific differences between them. The distinctive features of the two species are tabulated below:

M. mongolicus PAPP	*M. naenia* NIXON
1. Antenna of female as long as body, its penultimate joint twice longer than broad.	1. Antenna of female obviously shorter than body, its penultimate joint at most one-and-a-half times as long as broad.
2. Metacarp shorter than length of stigma. Distance between distal end of metacarp and tip of radial cell at least as long as, usually more or less longer than, metacarp.	2. Metacarp as long as or slightly shorter than length of stigma. Distance between distal end of metacarp and tip of radial cell more or less shorter than metacarp.
3. Sculpture of mesonotum slightly to very slightly stronger than that of *M. naenia*, rather less shiny.	3. Sculpture of mesonotum somewhat stronger than that of *M. mongolicus*, shiny.

Microplitis ochraceus SZÉPLIGETI, 1896 — Gobi Altaj aimak: Zachuj Gobi, 10 km N von Chatan chajrchan Gebirge, 1150 m, 27. VI. 1966 (No. 591), 1 ♂. — Südgobi aimak: Ostrand von Züölön ul Gebirge, 58 km WSW von Somon Bajandalaj, 1500 m, 16. VI. 1967 (No. 808), 1 ♂. — Described from Hungary, reported from the USSR (European part, Azerbaidzhan, Soviet Middle Asia), Iran. New to the fauna of Mongolia.

Body of female reddish yellow except blackish head, body of male brownish black to black. Hind third of mesonotum, entire scutellum and upper third of mesopleuron with characteristic pubescence-like hairs. Second tergite rugulose to subrugulose (that of Hungarian specimens rugose).

Microplitis pallidipennis Tobias, 1964 — S ü d g o b i a i m a k : Nojon nuruu Gebirge, Grenzposten Ovot Chuuural, 1500 m, 20—21. VI. 1967 (No. 826), 1 ♂. — Described from Kazakhstan (USSR). The above locality in Mongolia is its second known occurrence. New to the fauna of Mongolia.

My single male specimen matches the original description in every respects. My old report on the occurrence of this species (Papp, 1971) was based on a misidentification (see at *M. fumipennis*). *M. pallidipennis* Tobias (Kazakhstan) and *M. capeki* Nixon (Czechoslovakia, Hungary: new record) are very similar to each other though not identical. The two species are distinguished by the features tabulated below:

M. capeki Nixon	**M. pallidipennis** Tob.
1. Second tergite polished.	1. Second tergite rugulose to uneven, shiny.
2. Venation of wings with dark brown pigmentation. Wings fumous.	2. Venation of wings with rather pale pigmentation. Wings hyaline.
3. Vertex with more or less confluent punctation.	3. Vertex almost smooth.
4. Fore half of median lobe of mesonotum chagreened.	4. Fore half of median lobe of mesonotum almost smooth.
5. Hind tarsus blackish.	5. Hind tarsus yellow.

Microplitis ruricola Lyle, 1918 — C h e n t e j a i m a k : 150 km ONO von Öndörchaan, 10 km S von Fluss Kerulen und 10 km N von Somon Tumuncogt, 1000 m, 30. VII. 1965 (No. 331), 1 ♀. — C e n t r a l a i m a k : Ulan-Baator, Nucht im Bogdo ul, 12 km SO vom Zentrum, 1950 m, 4. VI. 1966 (No. 497), 1 ♀, 1 ♂; Ulan-Baator, Zaisan im Bogdo ul, 5 km S vom Zentrum, 1600 m, 6. VI. 1966 (No. 499), 1 ♂. — M i t t e l g o b i a i m a k : Delgerchangaj ul Gebirge, 6 km S von Somon Delgerchangaj, 1650 m, 11. VII. 1967 (No. 908), 1 ♀ (third femur with black pattern). — Reported sporadically in Europe, eastwards to Armenia. New to the fauna of Mongolia.

Microplitis scrophulariae Szépligeti, 1898 — C e n t r a l a i m a k : Zuun-Chara 850 m, 8. VII. 1964 (No. 281), 1 ♀ (named as *M. variipes* Ruthe, Papp 1967; and as *M. eremita* Reinhard, Papp 1971). — Supposedly a species distributed in the steppe-zone of the Palaearctic Region. Up to now reported sporadically. New to the fauna of Mongolia.

Second tergite not entirely smooth, i.e. with very weak rugulae.

Microplitis strenuus Reinhard, 1880 — U b u r c h a n g a j a i m a k : Arc Bogd ul, ung. 20 km S von Somon Chovd, 1760 m, 22. VI. 1964 (No. 170), 1 ♀ (named as *M. variipes* Ruthe, Papp 1967). — B u l g a n a i m a k : 5 km O von Somon Abzaga, 1400 m, 2. VII. 1964 (No. 251), 1 ♀ (named as *M. variipes* Ruthe, Papp 1967). — Č o j b a l s a n a i m a k : 44 km NW von Čojbalsan, 750 m, 17. VIII. 1965 (No. 425), 1 ♂ (named as *M. variipes* Ruthe, Papp 1971). — C e n t r a l a i m a k : SO von Somon Bajancogt, 1500 m, 11. VI. 1966 (No. 519), 1 ♀. — C h ö v s g ö l a i m a k : 8 km N von Somon Burenchaan, am Fluss Delger mörön, 1450 m, 20. VI. 1968 (No. 990), 1 ♀. — Ú v s a i m a k : Sandgebiet Altan els, 35 km WNW von Somon Tes, 1400 m, 23. VI. 1968 (No. 1007), 1 ♀; am östlichen Hang des Passes Ulaan davaa, zwischen dem See Örög nuur und der Stadt Ulaangom, 2050 m, 6. VII. 1968 (No. 1069), 1 ♂. — Widely but sporadically distributed in the Palaearctic Region.

Hind femur of the three females from the localities No. 170, 251 and 1007 black with restricted reddish pattern. This form matches the description of *M. leoniae* Niezabitowski, 1910, perhaps this name is a junior synonym of *M. strenuus*.

Microplitis tristis (Nees, 1834) — C e n t r a l a i m a k : Ulan-Baator, Nucht im Bogdo ul, 1600—1750 m, 10. VI. 1966 (No. 514), 2 ♀; Tosgoni ovoo, 5—10 km N von Ulan-Baator, 1500—1700 m, 19—20., 23—24. VII. 1967 (No. 926, 926a), 1 ♀, 1 ♂. — Reported from Europe, eastwards to Azerbaidzhan. New to the fauna of Mongolia.

Quite similar to the European specimens except the less embrowned wings.

Microplitis tuberculifer (Wesmael, 1837) — Central aimak: Ulan-Baator, Nucht im Bogdo ul, 1600—1750 m, 10. VI. 1966 (No. 514), 1 ♀, 1 ♂ (1 ♂: legs reddish yellow); SO von Somon Bajancogt, 1600 m, 11. VI. 1966 (No. 519), 2 ♀, 1 ♂ (1 ♂: legs reddish yellow); Nucht im Bogdo ul, 12 km SO vom Zentrum, 1650 m, 3. VI. 1967 (No. 758), 1 ♀ (legs reddish yellow); ibid. (No. 762), 1 ♀ and 3 ♂ (1 ♀ and 2 ♂: legs reddish yellow); 11 km S vom Pass Zosijn davaa (cca 90 km S von Ulan-Baator), 1650 m, 7. VI. 1967 (No. 771), 1 ♀; Tosgoni ovoo, 5—10 km N von Ulan-Baator, 1700—1900 m, 23—24. VII. 1967 (No. 926a), 5 ♀ (3 ♀: tergites 2—3 reddish yellow), 2 ♂; Tosgoni ovoo, 6—10 km N von Ulan-Baator, 1700 m, 7—8. VI. 1968 (No. 938), 1 ♀; 11 km OSO von Somon Bajancogt, 1600—1700 m, 26. VII. 1968 (No. 1150), 1 ♂ (legs and tergites 2—3 reddish yellow), ibid. (No. 1151), 1 ♀, 3 ♂ (1 ♂: legs reddish yellow). — Widely distributed and common in the Palaearctic Region.

Coxae, trochanters and tergites 2—3 usually black. Legs of two females and five males fully reddish yellow, tergites 2—3 of three females reddish yellow, legs and tergites 2—3 of one male reddish yellow.

Microplitis varipes (Ruthe, 1860) — Central aimak: Ulan-Baator, Nucht im Bogdo ul, 12 km SO vom Zentrum, 1650—1950 m, 4. VI. 1966 (No. 494, 497), 2 ♀; Bogdo ul, Bugijn až achuj, 36 km SW von Ulan-Baator im Bogdo ul Gebirge, 1650 m, 10. VI. 1968 (No. 939), 2 ♀. — Chövsgöl aimak: zwischen Somon Cecerleg und Somon Bajan-ul, 65 km W von Cecerleg, 1700 m, 22. VI. 1968 (No. 1002), 1 ♂. — Apparently a frequent species in the Palaearctic Region.

Nixon (1970) did not include this species in his monograph of NW European species of *Microplitis*, though, supposedly, the type is housed in the British Museum (Nat. Hist.), London, although the species was reported from several NW European countries (Shenefelt, 1973). I have identified the species of *varipes* by reading the original description (Ruthe, 1860) and using Telenga's (1955) and Tobias' (1976) key. If I interpret its specific characters well then it is very near to *M. sofron* Nixon.

Microplitis viduus (Ruthe, 1860) — Central aimak: 12 km W von Somon Lun, 1300 m, 3. VII. 1964 (No. 258), 1 ♂ (named as *M.* "*variipes*" Ruthe, Papp 1967); Ulan-Baator, Nucht im Bogdo ul, 12 km SO vom Zentrum, 1950 m, 4. VI. 1966 (No. 497), 2 ♂; Tosgoni ovoo, 5—10 km N von Ulan-Baator, 1500—1700 m, 19—20., 23—24. VII. 1967 (No. 926), 1 ♂. — Frequent in the Palaearctic Region.

Hind femur usually reddish yellow except one male with fully black femur.

Protomicroplitis mayae (Shestakov, 1932) — Bajanchongor aimak: Oase Echin gol, cca 90 km NO vom Grenzposten Caganbulag, 950 m, 28. VI. 1967 (No. 859), 1 ♀. — Distributed in the semiarid-steppe zone of the Palaearctic Region (Iran, USSR). New to the fauna to Mongolia.

MIMAGATHIINAE

Microtypus desertorum Shestakov

Microtypus desertorum Shestakov, 1932, Zool. Anz., **99:** 262, ♀♂.
Microtypus mongolicus Fahringer, 1937, Opusc. bracon., **4** (4—6): 400, ♀, **syn. n.**

Through Mr. P. I. PERSSON's kindness (Naturhistoriska Riksmuseum, Stockholm) I studied the holotype of *M. mongolicus* FAHR. which proved to be a junior synonym, i.e. a representative of *M. desertorum* SHEST. The differences between the two forms are merely infraspecific. Furthermore, in accordance with TOBIAS (in litt. 1976), *M. desertorum* is a highly variable species, namely (1) the sculpture of first tergite varies from almost smooth to rugose, strongly rugose, (2) length of ovipositor sheath varies from two-thirds to one-and-a-half length of body, and (3) length of body as 4—7 mm.

Localities: Central aimak: Ulan-Baator, Nucht im Bogdo ul, 12 km SO vom Zentrum, 1650—1950 m, 4. VI. 1966 (No. 494), 2 ♀, 2 ♂. — Gobi Altaj aimak: cca 5 km S vom Pass zwischen Až Bogd ul und Tachijn Schar nuruu, 1600 m, 29. VI. 1966 (No. 601), 1 ♀; NW Ecke des Chasagt chajrchan ul Gebirge, 2 km NW von Somon Bičigt, 1900 m, 14. VII. 1966 (No. 688), 1 ♀. — Chovd aimak: 10 km SSW von Somon Bulgan, 1200 m, 4—5. VII. 1966 (No. 628), 1 ♀, 1 ♂, ibid., 5. VII. 1966 (No. 633), 2 ♀; Chovd (Kobdo), cca 5 km SW von der Stadt, 1500 m, 10. VII. 1966 (No. 668), 2 ♀; Jamatin Dolon, cca 40 km N von Somon Manchan, am SW Ecke des Sees Char us nuur, 1200 m, 11. VII. 1966 (No. 673), 1 ♀. — Südgobi aimak: zwischen Somon Sevrej und Dund gol ("alte" Somon Gurban-tes), 35 km SW von Sevrej, 1350 m, 18. VI. 1967 (No. 813), 1 ♀; SW Rand des Salzsees, Dund gol (am "alten" Somon Gurban-tes), 1300 m, 18. VI. 1967 (No. 817), 3 ♀; 100 km W von der Grenzposten Ovot Chuural, 22 km W von Sajryn chudag, 1250 m, 22. VI. 1967 (No. 834), 1 ♀, 4 ♂; 7 km W von Somon Bulgan, 1350 m, 4. VII. 1967 (No. 885), 3 ♀; Somon Bulgan, Quelle Talyn bulag, 1350 m, 5. VII. 1967 (No. 889), 1 ♀; Bajan Zag, 20 km NO von Somon Bulgan, 1200 m, 6—7. VII. 1967 (No. 894), 1 ♀. — Bajanchongor aimak: Talyn Bilgech bulag, Quelle zwischen Tost ul und Cagan Bogd ul Gebirge, 47 km O vom Grenzposten Caganbulag, 1200 m, 23. VI. 1967 (No. 840), 1 ♀, 2 ♂; Oase Echin gol, cca 90 km NO vom Grenzposten Caganbulag, 950 m, 28. VI. 1967 (No. 859), 1 ♀; Oase Dzun mod, cca 100 km S von Somon Schine žinst, 1300 m, 29. VI. 1967 (No. 869), 1 ♀; zwischen Somon Bajangobi und Somon Bajanleg, 26 km SO von Bajanleg, 1450 m, 1. VII. 1967 (No. 876), 3 ♀; 8 km OSO von Somon Bajanleg, 1350 m, 2. VII. 1967 (No. 879), 10 ♀, 5 ♂. — Uburchangaj aimak: am halben Weg zwischen Somon Bajanleg und Somon Bulgan, cca 130 km OSO von Bajanleg, 1150 m, 3. VII. 1967 (No. 882), 20 ♀, 24 ♂. — Mittelgobi aimak: 8 km NW von den Ruinen des Klosters Oldoch Chijd, 54 km NNW von Somon Cogt-Ovoo, 1350 m, 9. VII. 1967 (No. 905), 2 ♀, 3 ♂. Total of 99 specimens (58 ♀ and 41 ♂). — Distributed in the semidesert-desert zone of Asia (Iran, Turkmenia, Mongolia).

Microtypus trigonus (NEES, 1834) — Bulgan aimak: cca 20 km W von Somon Bajannuur (220 km W von Ulan-Baator), 1100 m, 17. VI. 1966 (No. 530), 1 ♀. — Listed rather sporadically in the West Palaearctic Region, reported from Mongolia (PAPP 1971a).

ZELINAE

Zele chlorophthalma (SPINOLA, 1808) — Chovd aimak: Chovd (Kobdo), cca 5 km SW von der Stadt, 1500 m, 10. VII. 1966 (No. 668), 1 ♀. — Gobi Altaj aimak: Baga nuuryn urd els, am SO Ecke des Sees Döröö nuur, 1200 m, 12. VII. 1966 (No. 680), 5 ♀, Mongol els, 10 km SO von Chechmort, 1600 m, 13—14. VII. 1966 (No. 683), 1 ♂, ibid., 13. VII. 1966 (No. 684), 1 ♀. — Mittelgobi aimak: Choot bulag, zwischen Somon Chuld und Somon Delgerchangaj, 38 km ONO von Delgerchangaj, 1480 m, 10. VI. 1967 (No. 784), 1 ♀; 20 km S von Somon Delgercogt, 1480 m, 13—14. VII. 1967 (No. 915), 2 ♂. — Uvs aimak: am Fluss Chöndlön gol, 32 km NW von der Stadt Ulaangom, 1200 m, 7. VII. 1968 (No. 1078), 2 ♂. — Chövsgöl aimak: 8 km W von Somon Burenchaan, am Fluss Delger mörön, 1450 m, 16. VII. 1968 (No. 1117), 1 ♂; 4 km NW von der Stadt Mörön, 1500 m, 19. VII. 1968 (No. 1128), 2 ♀, 2 ♂. Total of 18 specimens (10 ♀ and 8 ♂); every specimen except a single male was caught at the light of a petrol-lamp at night. — Listed in Mongolia (PAPP 1971a).

Zele testaceator CURTIS, 1832 — Central aimak: SO von Somon Bajancogt, 1600 m, 27. VII. 1966 (No. 749), 1 ♂; Tosgoni ovoo, 5—10 km N von Ulan-Baator, 1500—1700 m, 19—20., 23—24. VII. 1967 (No. 926), 1 ♂, ibid., 1700—1900 m, 23—24. VII. 1967 (No. 926a), 1 ♂.

REFERENCES

Абдинбекова, А. А. (1975): Браконицы (Hymenoptera, Braconidae) Азербайджана. — Баку, изд. «ЭЛМ»: 1—323.

Hellén, W. (1858): Zur Kenntnis der Braconiden (Hym.) Finnlands II. Subfamilie Helconinae (Part.). — Fauna Fenn., **4:** 3—37.

Niezabitowski, E. L. (1910): Materialy do fauny Brakonidow Polski, I. — Spraw. Kom. fizygr. Krakow, **44:** 47—106.

Nixon, G. E. J. (1939): Notes on the taxonomy and synonymy of Zele Curtis, and Macrocentrus Curtis (Hym., Braconidae). — Bull. ent. Res., **29:** 415—424.

Nixon, G. E. J. (1970): A revision of the N. W. European species of Microplitis Förster (Hymenoptera: Braconidae). — Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), Entom., **25:** 1—30.

Papp, J. (1967): Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei. 101. Braconidae (Hymenoptera) I. — Acta Zool. Hung., **13:** 191—226.

Papp, J. (1971a): Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei. 244. Braconidae (Hymenoptera) II. — Acta Zool. Hung., **17:** 51—90.

Papp, J. (1971b): Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei. 265. Braconidae (Hymenoptera) III. — Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung., **63:** 307—363.

Ruthe, J. F. (1860): Deutsche Braconiden. Erstes Stück. — Berl. ent. Ztg., **4:** 105—160.

Shenefelt, R. D. (1969): Braconidae 1. — Hymen Cat., pars **4:** I—V + 1—176.

Shenefelt, R. D. (1970): Braconidae 2. — Hymen. Cat., pars **5:** 177—306.

Shenefelt, R. D. (1973): Braconidae 5. — Hymen. Cat., pars **9:** 669—812.

Теленга, Н. А. (1955): Сем. Braconidae, Подсем. Microgasterinae Agathinae. — Фауна СССР, Перепондатокрылые, **5** (4): 1—312.

Тобиас, В. И. (1964): Новые виды и род браконид (Hymenoptera, Braconidae) из Казахстана. — Труды Зоол. Инст., **34:** 177—234.

Тобиас, В. И. (1976): Браконицы Кавказа (Hymenoptera, Braconidae). — Ленинград, изд. «Наука»: 1—287.

Author's address: Dr. J. Papp
Zoological Department
Hungarian Natural History Museum
H-1088 Budapest, Baross utca 13.
Hungary

ACTA ZOOLOGICA ACADEMIAE SCIENTIARUM HUNGARICAE
XXVI. 4 1980 p. 415—431

NEW TAXA OF THE ACALYPTRATE FLIES (DIPTERA: TUNISIMYIIDAE FAM. N., RISIDAE, EPHYDRIDAE: NANNODASTIINAE SUBFAM. N.)*

By

L. PAPP

(Received 30 November, 1979)

A new family of the acalyptrate flies (Tunisimyiidae, type-genus: *Tunisimyia* gen. n., with type-species *T. excellens* sp. n.), a new genus and two new species of Risidae (*Achaetorisa brevicornis* gen. et sp. n., Morocco, and *Risa longicornuta* sp. n., Soviet Central Asia), a new subfamily of Ephydridae (Nannodastiinae subfam. n. and *Azorastia mediterranea* sp. n., Tunisia, Greece, Yugoslavia) are described. With 29 figures.

In the frame of the collecting program of the Hungarian Natural History Museum, Mrs. L. MAHUNKA and DR. S. MAHUNKA collected also a highly interesting fly material in Tunisia during their collecting trip in 1977. Some peculiar specimens were found among these flies, not to be fitted to any of the known higher taxa of Diptera. Before their description a rather extensive study was made to clarify their position; first of all the species and genera of the family Ephydridae were studied. The author is very grateful to the institutions and dipterists who supported this work with loans of types and specimens presumably relating to our specimens. Finally, no close relationship was found among the higher taxa described below except for the very much reduced wing venation of the species included. Since the only taxa actually present and investigable in nature, that is, defined by functional — objectively existing — biological evidence, are the species, the present author does not attach great importance to the higher taxa and only accepts the useful though subjective conventions of the antecedents. Thus, new higher taxa are set up below only because the new species cannot be fitted to any of the described families, yet the author shall not argue their rank even in the future.

Tunisimyiidae familia nova

Diagnosis of the family in the order of characteristics given by GRIFFITHS (1972): Fig. 17, p. 129—131, with terminology and homologizations of GRIFFITHS.

* The collectings of the Hungarian Natural History Museum in Tunisia, No. 19.

Head

(1) 2nd antennal joint without cleft
(2) ocellar bristles well developed
(3) *ori* present; (4) 2 *ors* present
(5) 2 *vt* (*vte*, *vti*) pairs present
(6—7) *pvt* absent (minute proclinate postocellar pair present)
(8) prestomal teeth absent; (9) hyoid absent
(10) pseudotracheae opening directly into external mouth opening

Wing

(11a) costa twice broken (at end of *sc* and near humeral crossvein) (Fig. 16)
(12) subcosta distinct (though faded) to wing margin
(13a) anal vein lost and anal cell very small, pointed (Fig. 16)
(14) lower (hind) crossvein lost

Preabdomen

(15) abdominal spiracles not discernible

Male postabdomen

(16) 6th tergum as long as 5th
(17) 6th sternum more strongly developed on left side (Fig. 2)
(18) 7th sternum asymmetrical
(19) 8th sternum large (Figs. 2, 4)
(20) 7th tergum reduced to lateral vestige
(21) 8th tergal vestige lost (at least I was unable to discern any such structure)
(22—27) 6th, 7th and 8th spiracles not discernible
(28—29) telomeres double
(30) processus longi absent
(31) cerci not linked to telomeres
(32) aedoeagal apodeme free from body wall
(33—34) hypandrial arms fused above base of aedoeagus
(35) pregonites absent; (36—37) postgonites reduced
(38—39) aedoeagus reduced to a thin tube without chitinized sclerites
(40) epiphallus present; (41) ejaculatory apodeme lost

Female postabdomen

(42—43) also 7th spiracles lost; (44) 2 spermathecae

In GRIFFITHS' key to the families of Schizophora it runs out to couplet 41, but it does not fit to any of the following couplets; though the males have a reduced aedoeagus, the females have 2 spermathecae (contrarily to Milichiidae

and Chloropidae); on the other side, the reduced male aedoeagus is combined with an asymmetrical abdomen (not as in Tethinidae). Actually, I do not think that it is related to any of these families. Its position in the higher taxa of Muscoidea remains unclarified at this time.

Other important characteristics for a family. — One pair of inclinate *ori*, 2 pairs of reclinate *ors*, one pair of thin proclinate postocellars, antennal joints simple, 2nd joint with a dorsal seta; vibrissal angle missing, 1 pair of moderately long *vi*, no genal bristles; 1 row of peristomals. Thoracic chaetotaxy; 1 *h*, 2 *np*, 0 *prst*, 1 *pra*, 1 *sa*, 1 *pa*, 1 *dc*, 2 *sc*, 1 propleural (supracoxal), no mesopleural, 2 *st*. No dorsal preapicals on tibiae. Wing with long marginal fringe. Costa of wing with some thicker short bristles; vein *m* very much reduced, only its basal half distinct; hind crossvein completely lost, basal crossvein faded but discernible; anal cell very small, pointed, anal vein completely lost. Alula small with very long fringe (Fig. 16). Abdominal tergites 1 and 2 separated completely (Fig. 1); abdominal sternites small, weakly chitinized. In place of female 7th tergite two symmetrical sclerites present; female 8th and 9th segments membraneous, female cerci very weakly chitinized with some short hairs only.

Type-genus: *Tunisimyia* gen. n.

Tunisimyia gen. n.

Characteristics as given for the family
Type-species: *T. excellens* sp. n.

Tunisimyia excellens sp. n.

Body-length: holotype male: 1.35 mm, paratypes: 1.24—1.58 mm; wing length: holotype male: 1.16 mm, paratypes: 1.08—1.42 mm, width of wing: holotype: 0.49 mm, paratypes: 0.43—0.57 mm.

Body brown, mesonotum, pleura, abdominal tergites, orbital and frontal triangle shining. Head subspherical (Fig. 1), eyes big and hairy, genae very narrow. Orbitalia and frontal triangle large. One pair each of thick and moderately long *oc*, *vte*, *vti*; orbitalia with 1 pair of inclinate strong lower orbitals and 2 pairs of reclinate strong upper orbitals; 1 thin inclinate lower orbital seta in the level of lunule (before the strong *ori*) (Fig. 1) and 1 proclinate (!) upper orbital medially to anterior upper orbital pair; one pair of thin and short proclinate, almost parallel postocellars, no *pvt*. No vibrissal angle, 1 pair of long vibrissae, 1 row of peristomals (of 6 long but thin bristles), no facial and genal bristles, postoculars in one row. Antennae comparatively big, 3rd joint rounded, arista very short (0.2 mm or a little longer), arista with short, 3rd

joint with long, pubescence. Palpi well developed with some hairs; clypeus thin, U-shaped. Thoracic macrochaetae as above; one additional very short and thin *dc* anterior to the strong *dc* pair; *acmi* in 4 ± well ordered rows. Legs covered with short hairs; no dorsal preapicals on tibiae (incl. mid tibia);

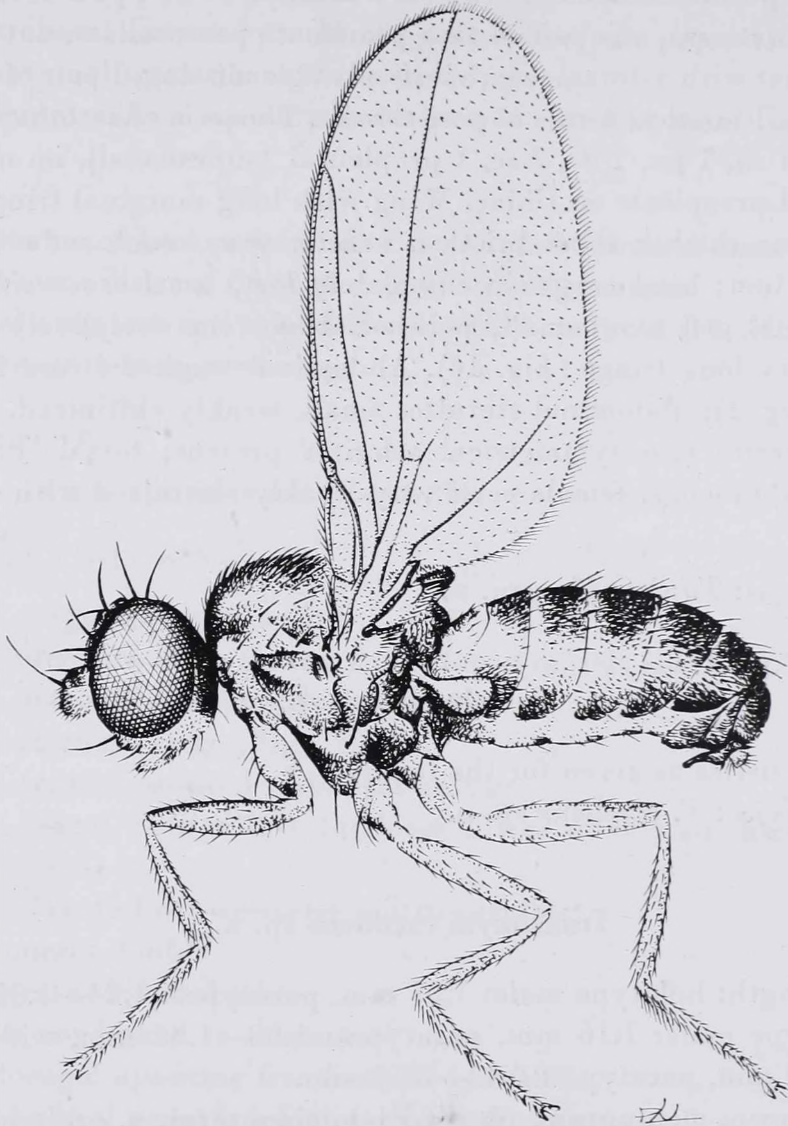
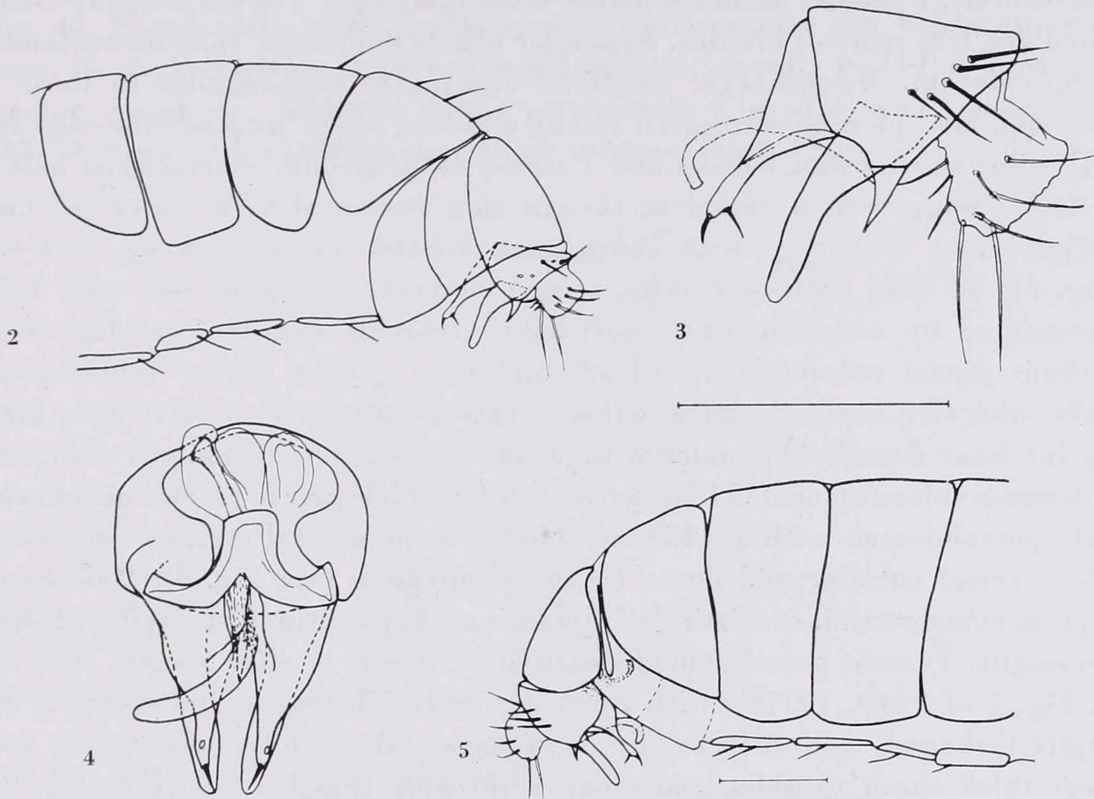


Fig. 1. *Tunisimyia excellens* gen. et sp. n., paratype male

mid tibia with a weak ventroapical bristle. Wings light brownish, veins ochraceous (incl. costa); venation very much reduced (Figs. 1, 16); subcosta thin but reaching costa; costa broken twice (a little distal to humeral crossvein and at end of *sc*); vein *m* very weak, only basal half distinct though very thin; hind crossvein and anal vein lost, anal cell very small, closed, acute distally; alula small with very long marginal fringe. Halteres light ochreous. First and second abdominal tergites separated completely (Figs. 1, 2). Male with 5 (Fig. 1), female with 6 preabdominal segments; postabdomen as in the char-

acterization of the family; male anterior telomere very wide basally (Fig. 3), distally thin with 2 acute and thick bristles; epandrium (periandrium) with 5 pairs of strong bristles; epandrium (periandrium) very short (sublinear) dorsally; posterior telomere long, simple, without bristles or hairs; male cerci (Fig. 3) comparatively very big with some long and thick bristles. Aedoeagus thin, tubular, without any chitinized sclerites (Figs. 2, 4). Hypandrium and aedoeagal apodeme very short (Fig. 4).



Figs. 2—5. *Tunisimyia excellens* sp. n. 2 = male abdomen, left side; 3 = male hypopygium, lateral view; 4 = male hypopygium, ventral view; 5 = male abdomen right side (scales = 0.1 mm)

Holotype male: Tunisia, Monastir, 16. 9. 1977, isthmus near the port, flowering *Chrithmum maritimum* stems, netted and beaten material, leg. L. and S. Mahunka (No. 164); paratypes: 3 ♂ (one of them mounted from alcohol), 4 ♀: data as for holotype. The holotype and six paratypes are preserved in alcohol; three of the paratypes are in very poor condition. All type-specimens are deposited in the Hungarian Natural History Museum.

Risidae

Achaetorisa gen. n.

Very small shining flies with much reduced wing venation. Head almost as long as high. One pair each of short *vte* and *vti*; ocellars very short, far from each other, situated before the anterior ocellus; no postverticals; one pair of

very short postocellar pairs. Three pairs of short proclinate upper orbitals (Fig. 6), no lower orbitals. Frontal triangle shining and reaching lunule. Facial plate bulbous between antennae and produced at mouth margin. Antennae comparatively short, 3rd joint subspherical, arista very short, bare. Haustellum and labella very long (their length combined equalling 3/4 of body length) (Fig. 6). Palpi thin and short with a short thick hair on tip. Clypeus very thin, hairpin-like, sublinear. Thoracic chaetotaxy: 1 *h*, 2 *np*, 1 posthumeral (presutural), 1 smaller *acma* far before scutellum, 1 *pa*, 1 *ia* (or laterally transposed *dc*), 2 *sc* pairs of bristles. Supraalar bristle not longer than microchaetae of mesonotum. Microchaetae scattered but rather long, similar to those of *Risa* spp. Mesopleuron setulose, 1 strong and long *mp* at its posterior edge and with some shorter *mp*, 1 short and 1 strong *st*. Scutellum shorter than half of a circle. Wing with a complete though thin subcostal vein, costa reaching conjointment with r_{4+5}, with short thick bristles on sections mg_2 and mg_3 (Fig. 6); no hind crossvein, veins *m* and *cu* very thin, anal vein very thin, represented by a shadow of a vein; basal crossvein and anal cell lost. Legs without dorsal preapicals on tibiae, mid tibia with a strong ventroapical. Males with five exposed abdominal segments, segments 6—8 completely lacking (at least dorsally), females with 6 unmodified (preabdominal) segments, abdominal spiracles located in terga, male 6th spiracle pair in pleural membrane. Male postabdomen with a wide shovel-shaped pregenital sternite (obviously 6th sternite) anterior and dorsal (!) to hypopygium (see Fig. 8). Male hypopygium symmetrical, consisting of epandrium, hypandrium, surstyli and short aedoeagus. Female postabdomen essentially same as in *Risa* species (Fig. 10, cf. Fig. 1 of PAPP, 1977a), with short but wide 7th tergite and sternite; 8th tergite C-shaped, thin, 8th sternite (? = 8th + 9th sternites) proximally with short thick sharp thornlets, caudally with some thin bristles (Fig. 10); 9th tergite consisting of two completely separated, densely haired, laterally placed sclerites; no cerci, subanal plate not discernible; no spermathecae, ventral receptacle heavily and intricately chitinized.

Differentiating features in the key below.

Type-species: *A. brevicornis* sp. n.

Key to the genera of Risidae

1 (2) Third antennal joint twice to more than thrice longer than its diameter, frons with 2 pairs each of *ori* and *ors*, *ori* incurving, bristles of head long (Fig. 13); one pair of very long and thick acrostichal bristles; facial protuberance at middle of facial plate (Figs. 13, 14); first antennal joint longer than wide; disc of scutellum usually with short bristles; bigger species (1.6—2.3 mm) **Risa** BECKER, 1907

2 (1) Third antennal joint as long as wide, no lower orbitals, 3 pairs of short and thin proclinate upper orbitals, bristles of head short (Fig. 6); acrostichal pair only half as long as basal scutellar bristles or shorter; facial protuberance between and just below antennal bases; first antennal joint much wider than long; disc of scutellum bare; smaller species (1.18—1.7 mm) **Achaetorisa** gen. n.

Achaetorisa brevicornis sp. n.

Body-length: holotype male: 1.24 mm, paratypes: 1.18—1.68 mm; length of wing: holotype: 1.12 mm, paratypes: 1.10—1.52 mm; width of wing: holotype: 0.47 mm, paratypes: 0.44—0.61 mm.

Body shining black with greenish sheen. Frontal triangle shining and reaching lunule. Cephalic bristles as above. First antennal joint very short, third joint as long as wide, rounded, arista short, its basal third thickened (Fig. 6). Facial plate with a protuberance between and just below antennal bases. No true vibrissae, 1 pair of facial bristles laterally and close to mouth opening, genal edge with two strong peristomals (Fig. 6). Genae at narrowest 0.05—0.06 mm, i.e. narrower than third antennal joint. Thoracic chaetotaxy as

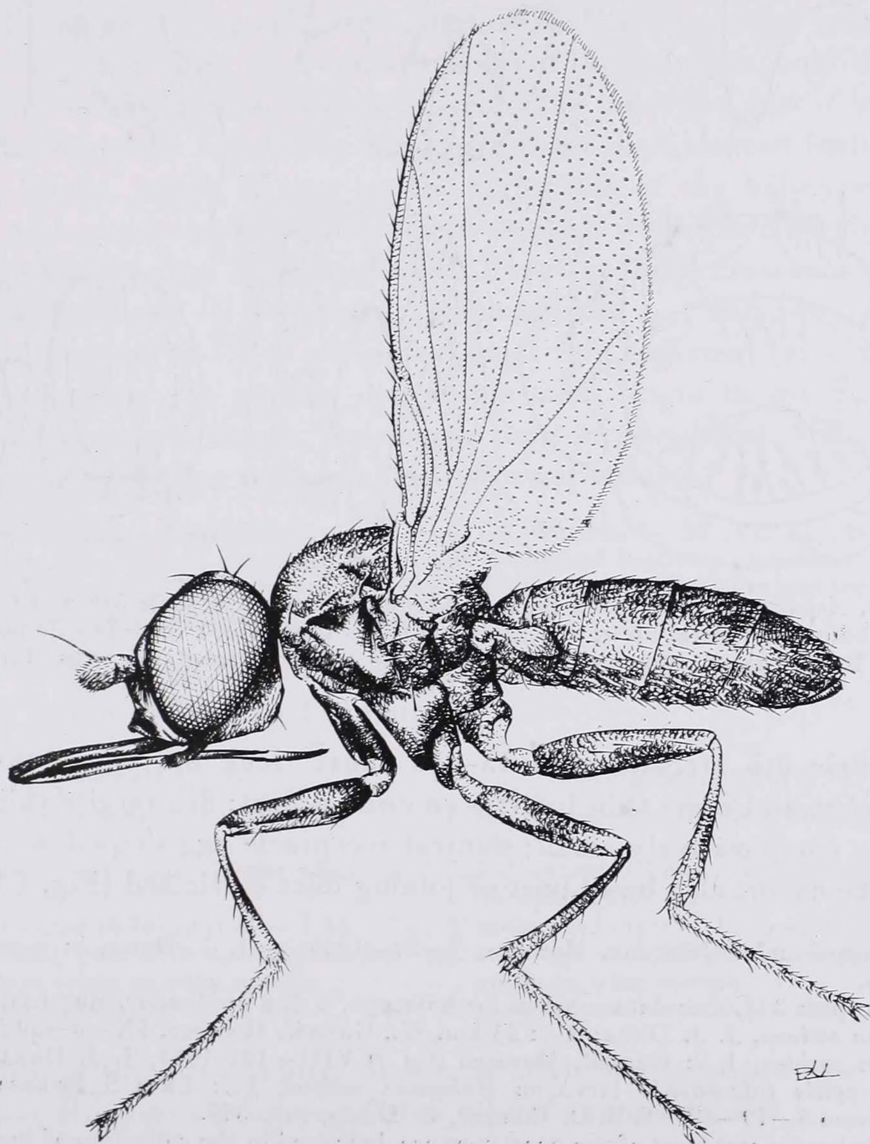
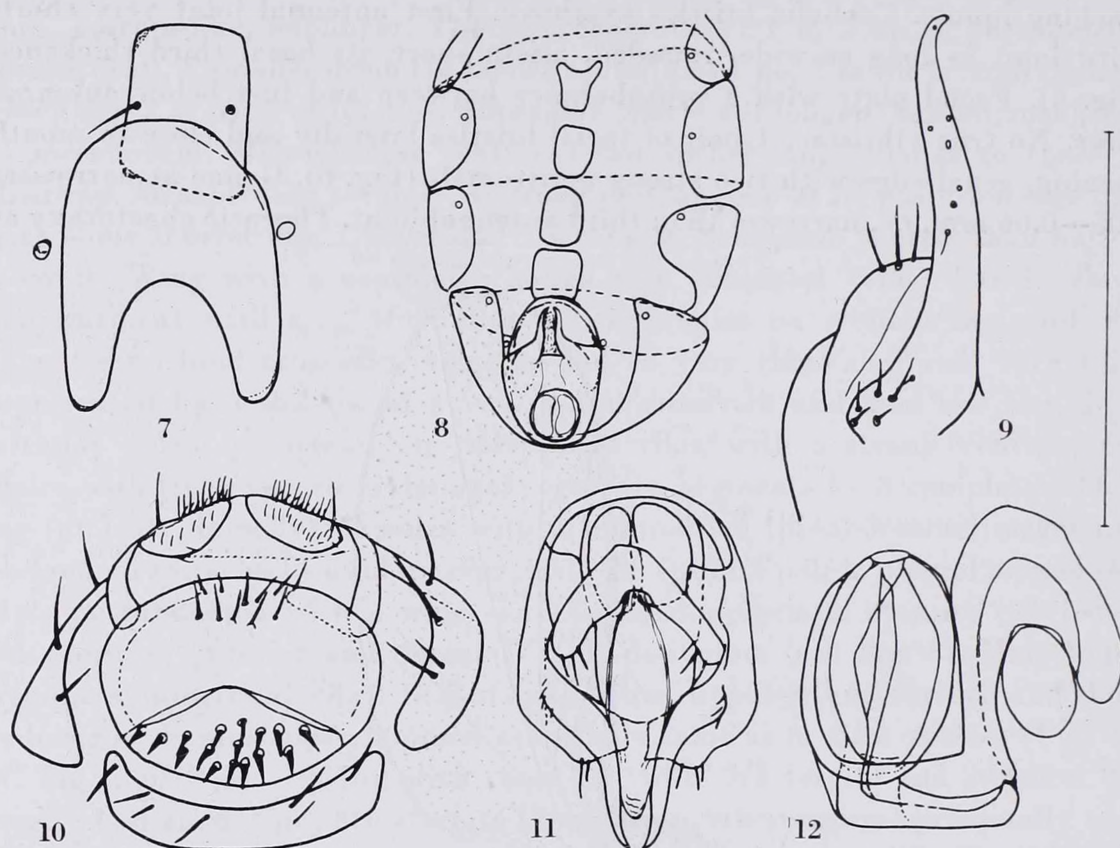


Fig. 6. *Achaetorisa brevicornis* gen. et sp. n., paratype male

given above; c_x of wing 1.21 on holotype, 1.10—1.30 on paratypes. Atrophied anal vein short: only half of it present between from origin and wing margin. Male genitalia with a pair of long and thin surstyli (Fig. 9), tip of surstylus incurving (see also Fig. 11), their bases somewhat wider, with some short bristles; hypandrium wide V-shaped, anterior part with 3 bristles on both



Figs. 7—12. *Achaetorisa brevicornis* sp. n., abdominal parts. 7 = male 5th and 6th sternites; 8 = male abdomen, ventral view; 9 = male surstylus, inner view; 10 = female postabdomen; 11 = male hypopygium, inner view; 12 = female ventral receptacle with ducts (scale = 0.1 mm)

ides. Female 8th sternite with 15—16 short thick but sharp thornlets on proximal part and some thin bristles on caudal part; 8th tergite thin, parts of 9th tergite comparatively small; ventral receptacle egg-shaped with another thimble-like cover, also basal part of joining duct chitinized (Fig. 12).

Holotype male: Ouirgane, Morocco, 7—29—1960 — J. J. DREA, in stems of *Halogeton sativus.*

Paratypes: 3 ♂, 1 ♀: data same as for holotype; 4 ♂, 8 ♀: Missour, Morocco, VIII—16—60, *Halogeton sativus*, J. J. DREA; 1 ♂: 24 km. W., Guercif, Morocco, IX—8—59 (J. J. DREA) ex *Halogeton sativus*; 1 ♀: Guercif, Morocco (Cu ?) VIII—10—1961, J. J. DREA, 620—1 — Ex *Heterographis fulvobasella* larva on *Halogeton sativus*; 1 ♂: 2 km S, Fritissa, Moulouya Valley, Morocco 5—19—58—T. B. D. Connell, S. Davis, coll. 379.

The holotype and most of the paratypes are deposited in the collection of the Systematic Entomology Laboratory, ARS, USDA (Washington); 2 males and 3 females of the duplicates are preserved in the Hungarian Natural History Museum.

Risa longicornuta sp. n.

Body-length (without antennae): holotype male: 2.29 mm; wings of holotype: 1.71×0.67 mm.

Body shining black with greenish reflection. Antennae light brown, inner basal half of third joint yellow, fore tibiae and tarsi, knees, distal ends of mid and hind tibiae and mid and hind tarsi yellow. Frontal bristles partly broken (incl *?ors*), *oc*, *vte*, *vti* pairs very long (Fig. 13). Face with a rounded protuberance at middle. Antennae very long, 0.39 mm, third joint 0.23×0.073 mm, arista short (about 0.30 mm) and bare. Antennal foveal and paraocellar part of cheeks with silvery dust. Palpi thin with a moderate subapical bristle. Proboscis (incl. labellae) very short, only 0.78 mm. Genae very narrow, smallest genal width less than diameter of third antennal joint. Thoracic chaetotaxy: 1 *h*, 2 *np*, 1 long *pa*, 1 long *ia*, 2 strong acrostichal and 2 *sc* pairs (posthumeral and supraalar pair broken off from both sides of the holotype, only their bases discernible). Pleural bristles broken off from the holotype, but it most have had some mesopleural bristles on hind margin of mesopleuron including one upcurving bristle, which is seen on the right side of the holotype. Disc of scutellum with some short bristles. Wings whitish with whitish yellow veins. Venation similar to that of *mongolica* L. PAPP (no hind crossvein and basal crossvein, veins *m* and *cu* very thin, *c* reaching vein r_{4+5} only, etc.) but its c_x value is 1.45 (instead of 1.1 of *mongolica*), anal vein rudiment (atrophied vein) comparatively long: 2/3 portion discernible from origin to margin of wing (same as in *longirostris* BECK., and longer than in *mongolica*). Male abdomen with five exposed shining segments, genitalia not studied.

Holotype male: Закаспийская обл. — Ст. Фарабь — 12. VI. 15. А. Гольбекъ. The holotype is deposited in the collection of the Zoological Institute, Academy of Sciences of the USSR (Leningrad). The holotype is severely damaged: its right wing and legs are partly lost, some of the cephalic and thoracic bristles broken off.

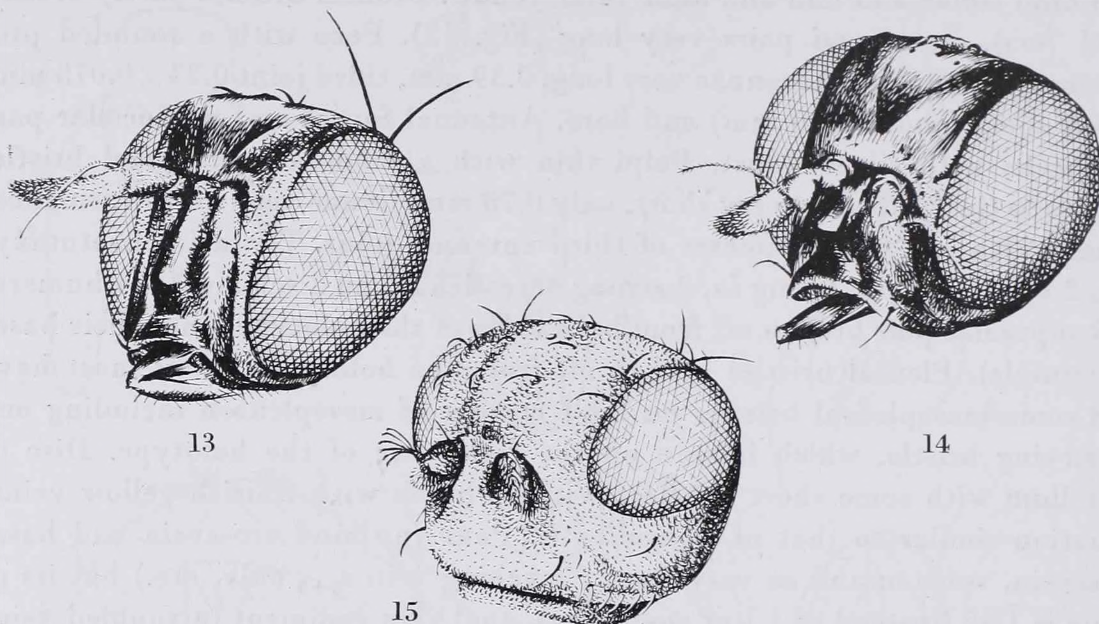
R. longicornuta sp. n. is related to *R. mongolica* L. PAPP, 1977, and the differencies can be summarized as follows:

longicornuta sp. n.	**mongolica** L. PAPP, 1977
1. facial protuberance rounded (Fig. 13)	1. facial protuberance somewhat edged (Fig. 14)
2. 3rd antennal joint thrice longer than its width (Fig. 13)	2. 3rd antennal joint only twice longer than its width (Fig. 14)
3. proboscis shorter (0.78 mm) $c_x = 1.45$	3. proboscis longer (1.18 mm) $c_x = 1.1$
4. atrophied anal vein with 2/3 portion discernible from origin to wing margin	4. anal vein with 3/5 portion discernible from origin to wing margin
5. genae at narrowest only 0.056 mm	5. genae at narrowest 0.112 mm

In view of the new findings, it is now advisable to give a new diagnosis of the family Risidae. I propose to give a brief summary here.

Head with long shining frontal triangle, postverticals absent, one pair of small divergent postocellars; orbitals variable in size and orientation

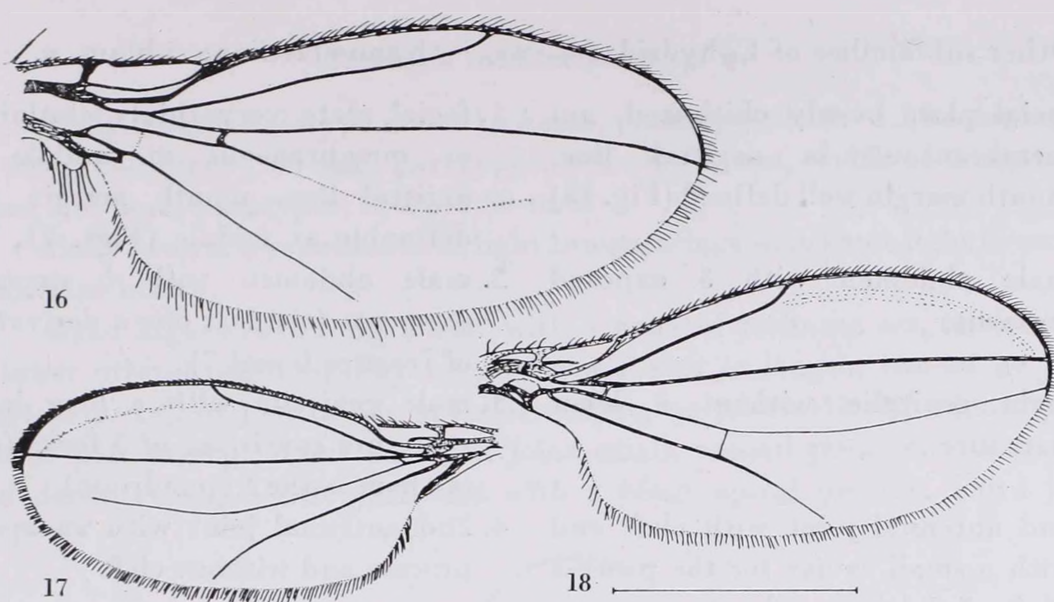
(eventually inclinate lower orbitals or proclinate upper orbitals present); antennae with a short bare arista; facial plate with protuberance, clypeus rudimentary, very thin and hairpin-like; proboscis (incl. labellae) very long (similar to some genera of Milichiidae); no true vibrissae, vibrissa-like long bristle pair on facial plate. Thoracic chaetotaxy: 1 *h*, 2 *np*, 1 posthumeral (or presutural), 1 usually small *sa*, 1 *pa*, 1 strong *ia*, no *dc*, 1 (2) strong acrostichal



Figs. 13—15. 13 = *Risa longicornuta* sp. n., holotype male, head; 14 = *Risa mongolica* L. PAPP, holotype female, head; 15 = *Cerobothrium ptahi* FREY, paralectotype male, head

not in prescutellar position, 2 *sc* pairs of bristles; mesopleuron with bristles (3 or more), 1—2 *st* pairs. Legs without characteristic bristles except for a ventroapical on mid tibia. Wings usually whitish with a complete *sc* vein, costa interrupted in two places (as in Ephydrids); no hind crossvein and basal crossvein, veins *m* and *cu* thin, anal vein (cu_{1b} + 1*a*) reduced, represented by a ± shortened atrophied vein (a shadow of *a* vein). Abdominal spiracles 1—6 in tergites (except for 6th spiracles of males, which are in membrane). Male abdomen with five exposed tergites (1st and 2nd tergites separated completely), tergites 6—8 lacking, male terminalia symmetric, consisting of epandrium (periandrium), hypandrium, surstyli and aedeagus; its unique feature is the presence of a big pregenital sternite (sternite 6) anterior and dorsal to hypopygium (Fig. 7). Female postabdomen with short and wide 7th tergite and sternite (Fig. 10, Fig. 1 of PAPP, 1977a), thin and small 8th tergite, 8th sternite (? 8th + 9th sternites) large with strong short thornlets; 9th tergite consisting of two hairy sclerites; no female cerci; no spermathecae, ventral receptacle heavily chitinized (Fig. 12).

As it was proposed earlier (PAPP, 1977b), the family Risidae stands close to Ephydridae, but the frontoorbital bristles are different in position and in



Figs. 16—18. 16 = *Tunisimyia excellens* sp. n., wing; 17 = *Nannodastia horni* HENDEL (Hawaii), wing; 18 = *Azorastia mediterranea* sp. n., paratype from Greece, wing (scale = 0.5 mm)

orientation, their mouth-parts different (much more similar to those of Milichiidae); their clypeus is extremely weak, their thoracic chaetotaxy peculiar, their wings have a complete subcostal vein (*sc* rudimentary in Ephydrids), there are no hind crossvein or basal crossvein on wing; veins *cu* and *m* very thin (contrarily to Ephydridae). Their abdomen is very much like that of the Ephydrids (see above). The strongly developed pregenital (6th) sternite of the males and the structure of segments 8—10 of the females indicate distinct differencies. The new data on their lifehabits [larvae parasitic on those of the moth *Ancyclosis* (*Cabotia*) *lacteicostella* (RAGONOT, 1887) = *Heterographis fulvobasella* RAGONOT, 1887] show another important divergency in their evolution.

Ephydridae*

Nannodastiinae subfam. nov.

Type-genus: *Nannodastia* HENDEL, 1930

The differentiating characteristics of these minute flies can be summarized as follows.

* The features of numerous species of more than 300 species of 83 Ephydrid genera were taken into consideration; they are preserved in the collection of the HNHM. In some respects, specimens of *Cerobothrium ptahi* FREY, 1958, were used for comparison. The type-series of this species was studied and a lectotype was designated (Fig. 15).

Lectotype male (body-length: 1.44 mm, wings: 1.33×0.55 mm): 1) Ins. Cabo Verde — Sal Palha Verde — 20. 1. 1954 — LINDBERG — 2) (a dirty white label, 26×8 mm) "*Cerobothrium ptahi* n. sp." FREY det.; paralectotypes: 1 ♂: 1) Ins. Cabo Verde — Sal Palha Verde — 20. 1. 1954 — Panelius — 2) (yellow, 14×10 mm) Mus. Hels. N:o 2560 — 3) "*Cerobothrium ptahi* FREY" FREY det.; 1 ♂, 1 ♀: 1) same as on the above paralectotype; 1 ♀: 1) Ins. Cabo Verde — Ilh. Rombos Cima — 27. 3. 1954 — LINDBERG — 2) (13.5×4 mm, red label) "Paratyp" (FREY's handwriting). The lectotype and three paralectotypes are deposited in the Zoological Museum, Helsinki, one male paralectotype in the HNHM by exchange.

Other subfamilies of Ephydridae	Nannodastiinae subfam. n.
1. facial plate evenly chitinized, not membraneous in sagittal line, mouth margin well defined (Fig. 15)	1. facial plate very thinly chitinized or membraneous at middle in sagittal line, mouth margin not definable at middle (Figs. 21, 22)
2. male abdomen with 5 exposed segments	2. male abdomen with 6 exposed segments (the last one a derivative of tergites 6 and 7)
3. male genitalia without a lever structure	3. male genitalia with a long lever structure consisting of 3 forks (one of them is the hypandrium)
4. 2nd antennal joint with cleft and with a small cavity for the process of the 3rd joint	4. 2nd antennal joint with an apical process and without cleft
5. 3rd joint with a shorter or longer dorsal basal process joining the cavity of the 2nd joint	5. 3rd joint with a cavity for the process of the 2nd joint
6. abdominal spiracles usually in tergites	6. no abdominal spiracles
7. 3rd antennal joint usually with hairs apically (Fig. 15)	7. 3rd antennal joint with numerous long and very thick bristles apically (Figs. 21, 22)

The majority of the above differencies separates superfamilies in GRIFFITHS' (1972) system; they seem sufficient to separate subfamilies here.

Nannodastia horni HENDEL, 1930

Material studied: Holotype female: 1) Formosa SAUTER — 2) Anping 1912. IV. — 3) HENDEL det. — 4) (red) Typus — 5) (typed) *Nannodastia horni* HENDEL — 6) "*Nannodastia Horni* HEND." F. HENDEL det. (on a white label, 18×13 mm) — 7) (24×8 mm, white) "Ephydriden = gen. nov." (HENDEL's handwriting); a second severely damaged female specimen (head and wings missing: labels 1), 2), 4) and 5) are the same as on the holotype. It was incorrectly labelled as type, because HENDEL described the species on the basis of a single female (cf. HENDEL, 1930: 70) (the above two specimens are preserved in the DEI collection, Eberswalde); 2 ♀ (one of them in glycerine in microvial): "Kailua Oahu VI 46 W W WIRTH" — 2) "at window near beach" — (on one of them) *Nannodastia horni* HEND. det. SABROSKY (in the collection of the Systematic Entomology Laboratory, ARS. USDA, Washington). The specimen in glycerine and its wing (on a slide) was depicted on Figs. 22, 23 and Fig. 17 and the differentiating features, which separate it from the species of *Azorastia*, are given in the key below (other known specimens only from Dominica (WIRTH, 1968).

Azorastia mediterranea sp. n.

Body-length: holotype male: 1.14 mm, paratypes: 1.00—1.20 mm; length of wing: holotype: 1.00 mm, paratypes: 0.95—1.08 mm, width of wing: holotype: 0.45 mm, paratypes: 0.42—0.50 mm.

Body brown, legs ochreous to light brown, wings with some light brownish hue, veins brown.

Head higher than long. Frons with 3 pairs of reclinate *ors*, anterior *ors* in lower orbital position, only 1/3 of the mid pair in length; *vte*, *vti*, *oc* pairs short (Fig. 19), *oc* just beside anterior ocellus, no postverticals, minute postocellar pair present. First antennal joint small, second joint with a ventral and dorsal strong bristle each and with a blunt apical process. Third joint

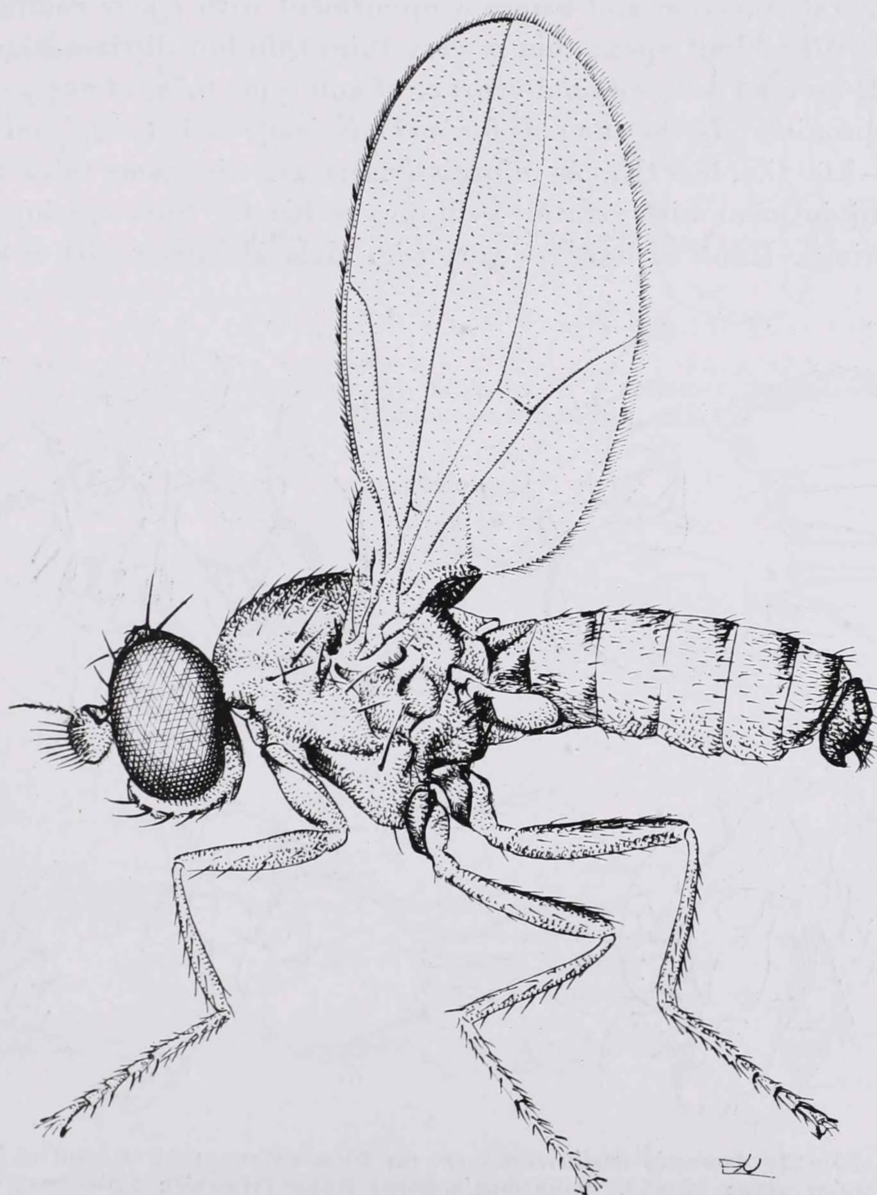
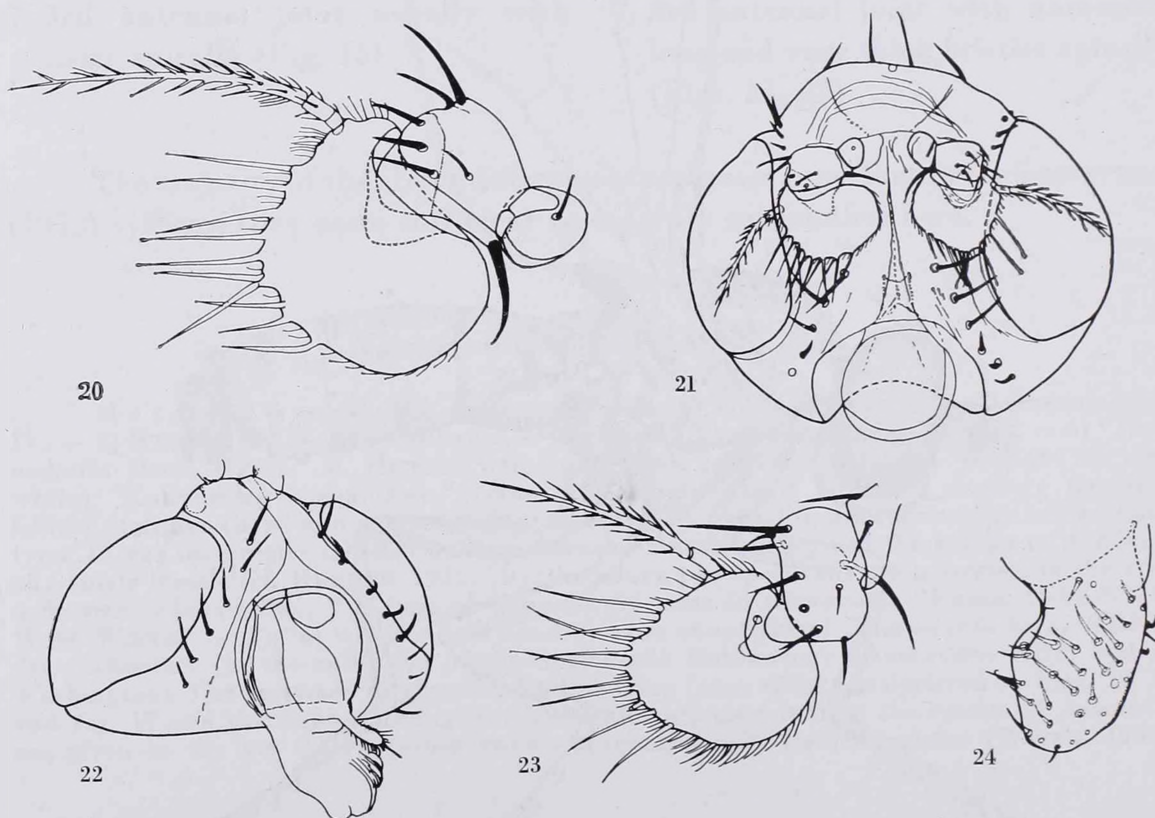


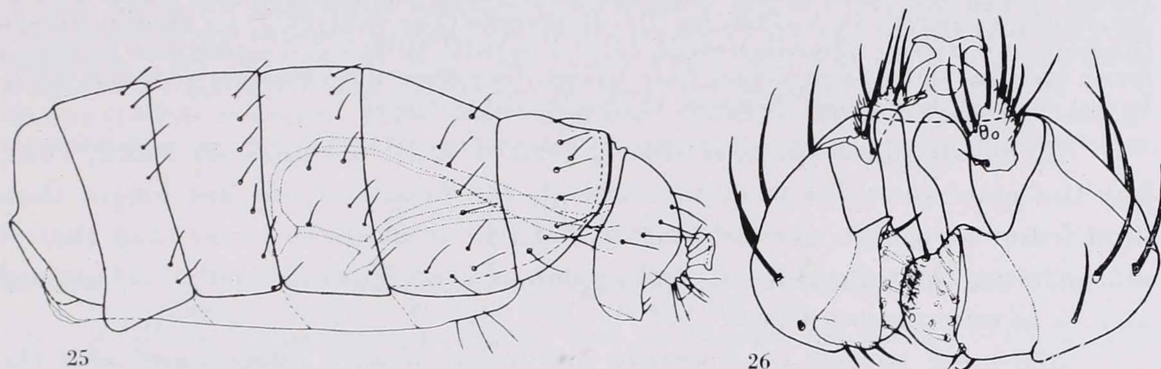
Fig. 19. *Azorastia mediterranea* sp. n., paratype male

(Fig. 20) very big, rounded with a cavity at base joining to process of the second joint; apical part of third joint with very long and thick bristles. Arista short, basal part thickened, with sparse short rays in every direction. Facial plate very thin (membraneous) in sagittal line without a definable mouth edge. Clypeus small. Genae and facial plate with a row of thick but not long bristles; no vibrissa or vibrissal angle. Thoracic chaetotaxy: no humerals, 2 notopleural pairs (posterior one much higher in position on notum than anterior pair), 1 postalar (or hind supraalar), 1 *dc* and 2 *sc* pairs (apical *sc* long and upcurving, lateral *sc* very short); 2 rows each of *ia*, *dc* and *ac* microchaetae, few in number but comparatively strong; 4—5 pairs of strong mesopleural bristles (2—3 pairs upcurving) (Fig. 19), 1 *st*. Legs without characteristic bristles except for a very short ventroapical on mid tibia. Wings (Fig. 18) with costa broken twice (behind humeral crossvein and before conjointment with r_1), *sc* rudimentary, ending free with a blunt apex; vein *m* very thin; thin but distinct hind crossvein present; no anal cell and anal vein; c_x of holotype: 0.76, of one paratype: 0.77 (i.e. approximately the same as for *minutissima*); ratio $t_a—t_p$/ end section of *cu*: 0.97—1.00 (i.e. less than in *minutissima*); costa with some thick bristles, reaching conjointment with vein *m*; vein r_{2+3} rather far from *c*; wing margin with long fringe. Knob of halteres very big. Male abdomen with 6 exposed

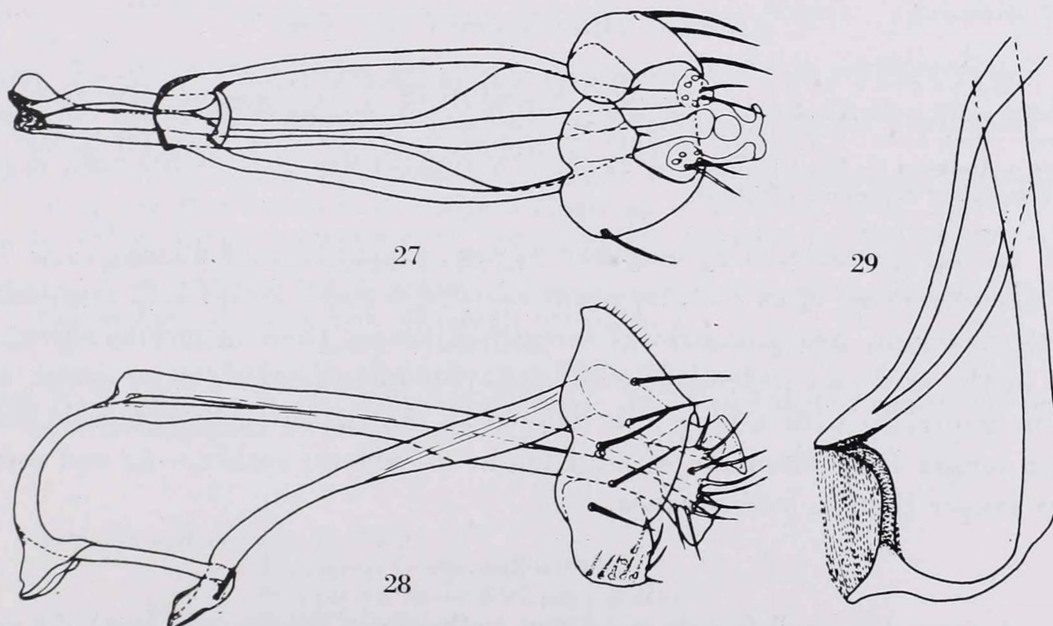


Figs. 20—24. 20—21. *Azorastia mediterranea* sp. n.; 20 = antenna; 21 = head of immature specimen, anterior view; 22—23. *Nannodastia horni* FREY (Hawaii): 22 = head in semiventral view, 23 = antenna; 24 = *Azorastia mediterranea* sp. n., male surstylus

segments (Fig. 25), tergites 1 and 2 separated completely, last visible tergite — in all probability — a derivative of 6th and 7th tergites. The last sternite is the 5th. No abdominal spiracles. Male genitalia with a long peculiar lever structure, consisting of 3 forks (Figs. 27, 28, 29) reaching 3rd tergite anteriorly (Fig. 25). The lower fork is probably a derivative of the hypandrium, the other two forks are not named here. The muscles between the ends of the upper and lower forks compress the short middle fork and thus the hypopygium moves in a cranial direction; the straightening of the middle fork and action of the other muscles (insertions of muscles signed with small arrows on Fig. 28) push out the hypopygium from the abdomen; the strong integumentum between the



Figs. 25—26 *Azorastia mediterranea* sp. n., male. 25 = abdomen, lateral view, 26 = hypopygium, ventral view



Figs. 27—29. *Azorastia mediterranea* sp. n., male genitalia. 27 = hypopygium with lever structure, ventral view, 23 = same in lateral view (arrows show insertion points of muscles), 29 = lever forks in an other position

epandrium and tergite 6 + 7 allows the lengthening of the male abdomen when mating. Male surstyli united with epandrium, cerci large with numerous long bristles; penis short, membraneous, at least apical part involvable; epandrium with some long bristles (Fig. 25). Female abdomen with shortened and thin sclerites on 7th—8th—9th segments, cerci short but distinct with a pair of moderately long hairs and some short hairs; no spermathecae or chitinized ventral receptacle could be studied.

Holotype male: Tunisia, Monastir, 16. 9. 1977, isthmus near the port, flowering *Chrithmum maritimum* stems, netted and beaten material, leg. L. and S. Mahunka (No. 164); paratypes: 2 ♂, 1 ♀: data as for holotype (one male damaged, head and left wing missing). The holotype and these paratypes are preserved in alcohol in the collection of the HNHM. Other paratypes: 2 ♀ (pinned): Crkvenica — a large (25×8.5 mm) black-and-white label with "*Nannodastia* ?" (handwriting of ? Hendel) (in the collection of the Naturhistorisches Museum, Vienna); 4 ♂, 2 ♀: Greece: Acarnanie, prélèvement de guano dans la grotte sur l'île Petalia (B à Genève), 16. V. 1976, leg. Dr. B. Hauser (The-76/23) (3 ♂, 1 ♀ are deposited in the Muséum d'Histoire naturelle Genève, 1 ♂, 1 ♀ in the HNHM; 3 ♂, 4 ♀ additional specimens found together with the paratypes from Greece, they were still immature and died before having spanned their wings; they were not designated as types).

A. mediterranea sp. n. is closely related to *A. minutissima* Frey, 1945, but the male surstylus is more rounded, the female cercus not longer than hind femur at widest, the anterior orbital pair somewhat shorter than that of *minutissima*, the ratio of t_a—t_p/ end section of *cu* on its wing is only 1.00 instead of 1.25 of *minutissima* Frey.

Since the species of *Azorastia* are rather closely related and also the distinction between *Nannodastia* and *Azorastia* seems at least questionable, the above description of the new species is also a description of the new subfamily with the proportionate restrictions.

Azorastia minutissima Frey, 1945

Material studied: Lectotype male (designated here): 1) Azor: San Jorge — Calheta — 22.—28. VI. Frey — 2) "362" — 3) Spec. typ. No.; paralectotypes: 1 ♀: 1) Azores: Flores — Sta Cruz — 1.—15. VI. Storå — 2) 1022 — 3) Spec. typ. No.; 1 ♀: 1) Azor: San Jorge — Calheta — 21. VI. Frey — 2) 343 — 3) (yellow) Mus. Hels. — N:o 2399. Types in the Zoological Museum, Helsinki.

Lectotype male: body-length: 0.93 mm, wings: 1.04×0.45 mm, c_x = 0.87, t_a—t_p/ end section of *cu* = 1.25; paralectotype female: body: 1.12 mm, wings: 1.18×0.53 mm. Anterior orbital somewhat longer than in *mediterranea*, one half of the mid pair in length; male surstylus less rounded, more acute, male cercus ventrally with a long hair (length as that of surstylus); female cercus much longer than diameter of hind femur at widest; ratio t_a—t_p/ end section of *cu* longer than in *mediterranea*.

Azorastia sp.

A very damaged female specimen (wings lost, legs partly lost) of a probably new species: Kenya, grotte à Coleura Leisure Lodge, Diani Beach, 26 km S Mombasa, prélèvement de terre, 29. IX. 1975, leg. P. Strinati/V. Aellen.

Nannodastia HENDEL	*Azorastia* FREY
1. no hind crossvein on wing (Fig. 17)	1. hind crossvein present (Fig. 18)
2. r_{2+3} very close to *c*	2. r_{2+3} farther from *c*
3. *c* reaching vein r_{4+5} only	3. *c* reaching vein *m*

The differences enumerated in FREY's key (1958) are not corroborated here; those not tabulated above are not valid. The two genera are very close to each other, but they were left separated here in lack of more material of *Nannodastia*.

I should like to express my sincere thanks to G. MORGE (Akad. Institut f. Pflanzenschutzforschung, Abt. Taxonomie, Eberswalde-Finow), E. P. NARTSHUK (Zoological Institute, Academy of Sciences, Leningrad), B. LINDEBERG (Zoological Museum, Helsinki), R. LICHTENBERG (Naturhistorisches Museum, Wien), C. W. SABROSKY, W. N. MATHIS, W. W. WIRTH (USDA, Systematic Entomology Laboratory, Washington) and to B. HAUSER and V. AELLEN (Muséum d'Histoire naturelle Genève), who helped my work with loans of materials and type-specimens. I am very grateful to my colleagues L. and S. MAHUNKA for having collected an invaluable fly material in Tunisia. My special thanks are due to W. W. WIRTH and W. N. MATHIS (USDA, Systematic Entomology Laboratory, Washington) for helping my work by the submission of their MS before publication on the family characteristics of Ephydridae.

REFERENCES

BECKER, TH. (1907): Die Ergebnisse meiner dipterologischen Frühjahrsreise nach Algier und Tunis, 1906. — Ztschr. syst. Hym. Dipt., **7:** 369—407.

FREY, R. (1945): Tiergeographische Studien über die Dipteren der Azoren. — Comm. biol. Soc. Scient. Fenn., **8** (10): 1—114.

FREY, R. (1958): Zur Kenntnis der Diptera brachycera p. p. der Kapverdischen Inseln. — Comm. biol. Soc. Scient. Fenn., **18** (4): 1—61.

GRIFFITHS, G. C. D. (1972): The phylogenetic classification of Diptera Cyclorrhapha, with special reference to the structure of the male postabdomen. — The Hague, Junk ed., Series Entom., **8:** 1—340.

HENDEL, F. (1930): Eine neue interessante Ephydridengattung (Dipt.). — Konowia, **9** (1): 66—70.

HENNIG, W. (1958): Die Familien der Diptera Schizophora und ihre phylogenetischen Verwandtschaftsbeziehungen. — Beitr. Ent., **8:** 505—688.

HENNIG, W. (1971): Neue Untersuchungen über die Familien der Diptera Schizophora (Diptera: Schizophora). — Stuttg. Beitr. Naturk., **226:** 1—76.

PAPP, L. (1977a): One species each of Hyperoscelididae, Pyrgotidae, Odiniidae, Acartophthalmidae and Risa Becker from Mongolia (Diptera). — Folia ent. hung., **30:** 119—122.

PAPP, L. (1977b): Notes on some Becker's types (Diptera, Carnidae and Risidae fam. n.). — Ann. hist.-nat. Mus. Natl. Hung., **69:** 185—189.

SABROSKY, C. W., WIRTH, W. W. (1959): A Formosan Ephydrid new to Hawaii (Diptera: Ephydridae). — Notul. Ent., **38** (1958): 109—110.

WIRTH, W. W. (1968): 77 Family Ephydridae. — In: A catalogue of the Diptera of the Americas south of the United States, Sao Paulo, **77:** 1—43.

WIRTH, W. W., MATHIS, W. N. (1979): Ephydridae. — In: Manual of the Families and Genera of Nearctic Diptera (in print).

Author's address: DR. L. PAPP
Zoological Department
Hungarian Natural History Museum
H-1088 Budapest
Baross u. 13., Hungary

ACTA ZOOLOGICA ACADEMIAE SCIENTIARUM HUNGARICAE
XXVI. 4 1980 p. 433–449

DATA TO THE EUPITHECIA FAUNA OF CHINA (LEPIDOPTERA: GEOMETRIDAE)*

By

A. M. VOJNITS

(Received 30 November, 1979)

The description of eight new species from the Chinese provinces South Shensi and Shensi and from Tibet: *Eupithecia impolita, stomachosa, verecunda, abiecta, perendina, horrida, iterata, lasciva*, spp. n.; both the male and female genitalia of all new species of a highly characteristic configuration.

In the current elaboration of the so-called HÖNE material from China, preserved in the Collection of the Zoologisches Forschungsinstitut und Museum A. Koenig, Bonn, GFD, smaller to larger series of several new species have been found. The present paper is a part of the publications dealing with the new taxa; a general survey of the material studied is also intended in the future, on the basis of publications discussing the group under study.

Acknowledgements. A research grant of more than one year, given by the Alexander von Humboldt Foundation, made it possible to study the materials of some larger museums: I should like to express my gratitude to the Directors of the Foundation also in this place. I am also indebted to DR. R. U. ROESLER (Bonn, and subsequently Karlsruhe), DR. H. BACK (Bonn), Prof. DR. F. SAUER (Bonn), G. EBERT (Karlsruhe), DR. W. FORSTER (Munich), DR. H. J. HANNEMANN (Berlin), and J. VIIDALEPP (Tartu), for their extensive help partly in the course of my work in the various institutions and partly for the loan of type-materials; their support has largely contributed to the successful execution of my work.

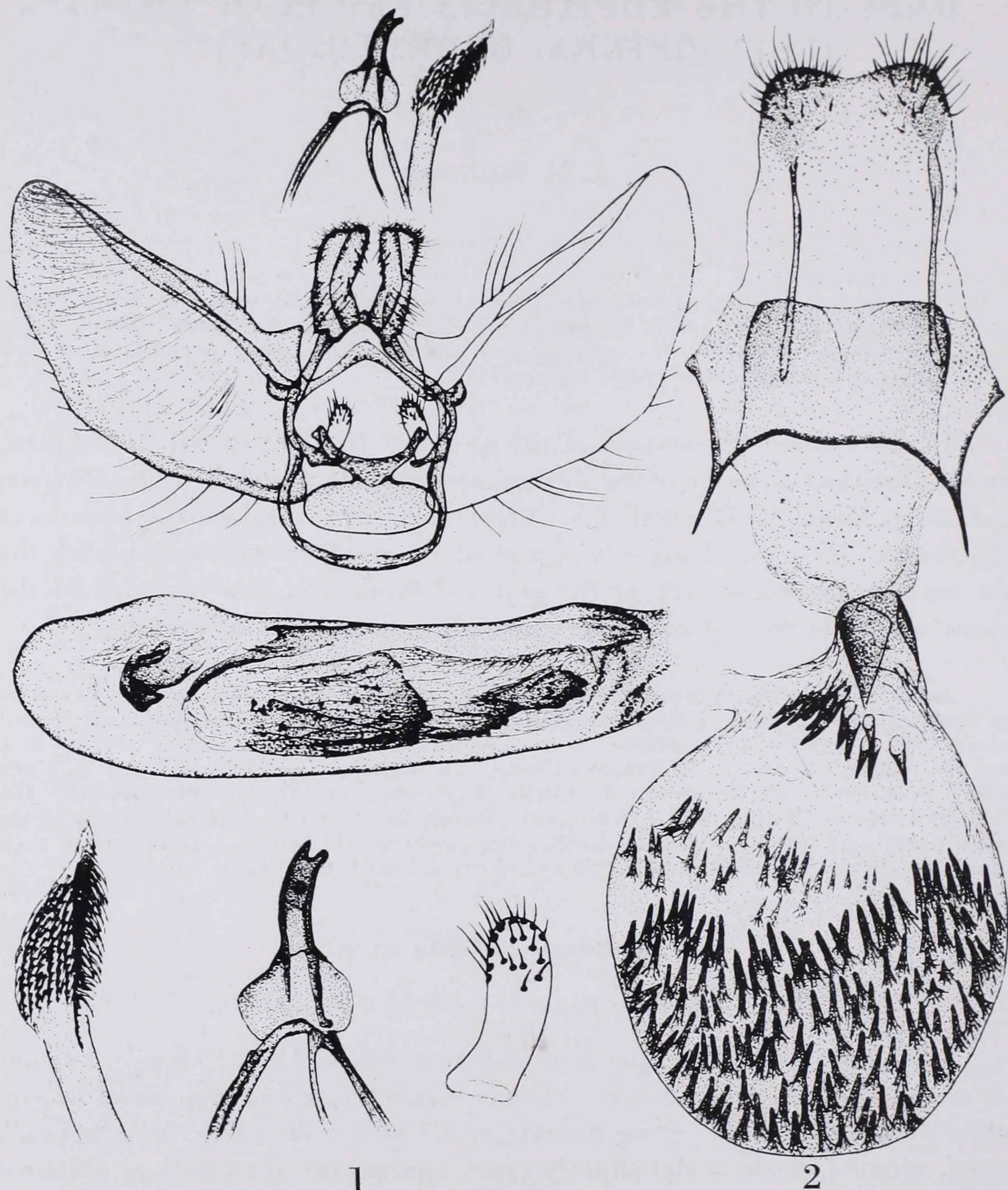
1. **Eupithecia impolita** sp. n.

(Derivation of specific name: impolitus = not smooth)

D i a g n o s i s. Alar expanse of male fore wings 19 and 19.5 mm; average alar expanse of females 20.5 mm, extreme values 20 and 21 mm. Head brown. Labial palp brown with yellow irroration, 3/4 of eye diameter. Male antenna brown, striated black, scales slightly erect, sparse cilia 1/2 to 3/4 of antennal diameter. Female antenna yellowish brown with fine brownish striation, scales appressed, cilia very dense and short. Wings elongate. Costa of fore wing hardly arcuate, apex pointed, hind wing slightly angular. Basic colour ochreous yellow with a brownish suffusion at apex. Transverse stripes obscure, yellowish. Hardly discernible sinuous lines decurrent along entire width of wing. Discal

* Studies on Palaearctic Eupithecia Species XII.

spot very pale or indiscernible. Hind wing paler, transverse stripes almost wholly absent. Discal spot minute, visible in some specimens only. Underside of wings yellowish, pattern elements evanescent. Cilia shiny brownish yellow.



Figs. 1—2. 1 = Male genitalia of *Eupithecia impolita* sp. n. 2 = Female genitalia of *Eupithecia impolita* sp. n.

G e n i t a l i a. ♂: Valva of a "regular" orange slice shape, though dorsum occasionally convex. Uncus large, long, biapical. Aedoeagus cylindrical, slightly arcuate, with some subchitinous and irregular formations (Fig. 1). Sternite VIII elongate, its wide base incised, apically attenuate and obtusely

biapical. Tergite also characteristic: basally wide, sinuous, its two margins drawn into an apex each (Fig. 17). ♀: Bursa copulatrix spherical, anterior half densely padded with large chitinous spines, posterior half with a smaller group of chitinous spines. Ostium surrounded by an approximately cordiform chitinized plate. Tergite VIII wide. Both anterior and posterior apophyses short. Papillae anales rounded (Fig. 2).

B i o l o g y. First stages and foodplant unknown. Presumably univoltine; imagos collected in June.

D i s t r i b u t i o n. Known from the Chinese province Shensi. Locus typicus: Mien-shan, 1500 m.

S p e c i f i c d i f f e r e n c e s. The rather patternless species would resemble congeners in the *Eupithecia immundata* group, if its wings were not so elongated. It should also be noted that also tergite VIII of the males is of a very characteristic shape.

Holotype ♂: "Mien-shan (Prov. Shansi) Mittlere Höhe ca. 1500 m 3. 6. 1937. H. Höne". "Gen. prep. 11.514 ♂ Dr. A. Vojnits Budapest TTM". Paratypes: Mien-shan, Prov. Shansi, 1500 m, 3–10. 6. 1937, 1 ♂, 3 ♀♀, leg. H. Höne. Holotype deposited in the Zoologisches Forschungsinstitut und Museum A. Koenig, Bonn; paratypes in Bonn and in the Hungarian Natural History Museum, Budapest.

S l i d e s : Nos. 11.512, 11.514 (♂♂); 11.499, 11.515, 11.516 (♀♀), gen. prep. Á. Mészár and A. Vojnits.

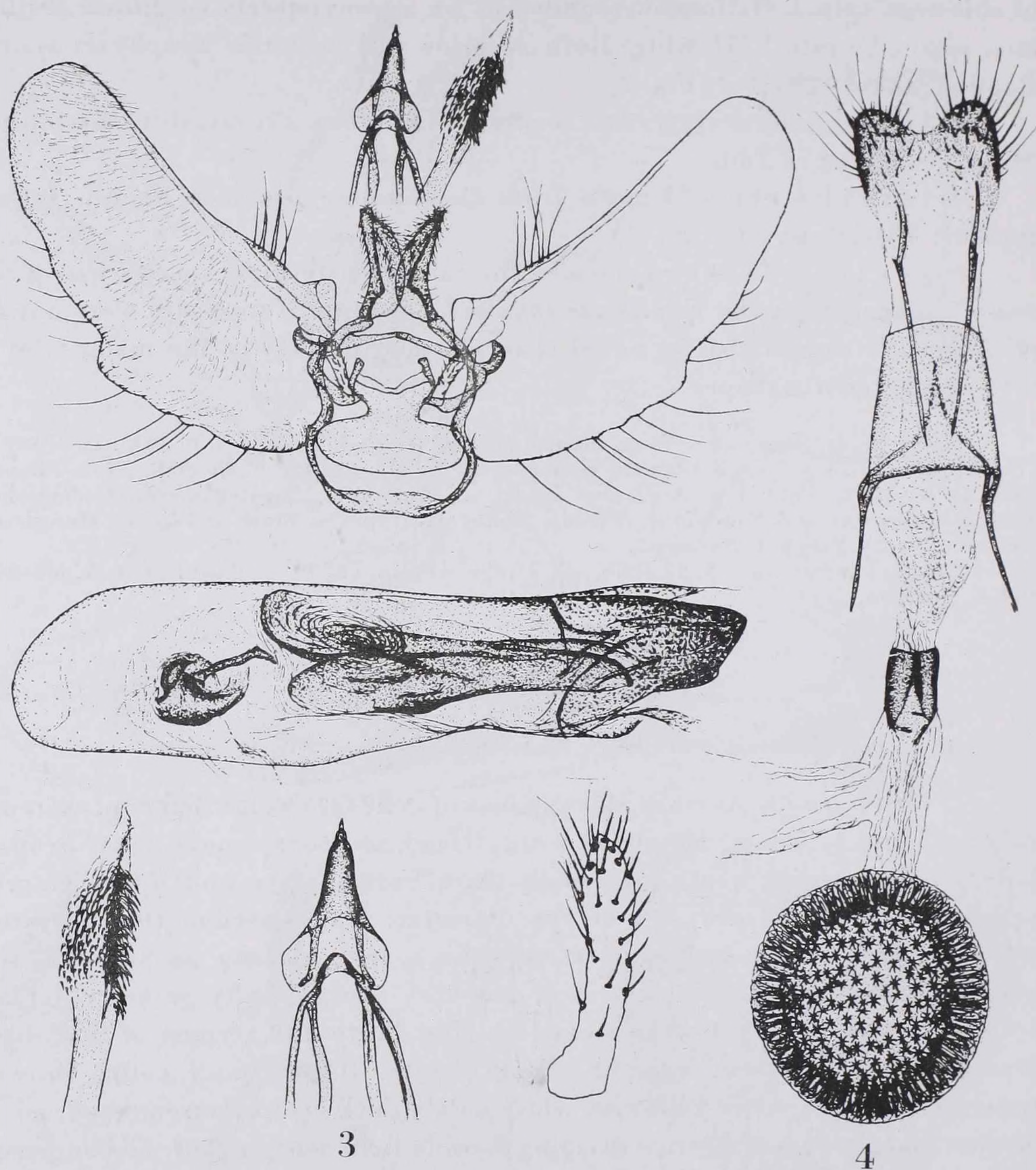
2. **Eupithecia stomachosa** sp. n.

(Derivation of specific name: stomachosus = annoying)

D i a g n o s i s. Average alar expanse of male fore wings 16.5 mm, extreme values 15 and 17.5 mm; female 15.5 mm. Head and conspicuous collar brown. Labial palp porrect, acute, externally dark brown, apex and upper margin yellow, internally brown; 3/4 of eye diameter. Male antenna thin, striated yellowish and brown, scales appressed, cilia sparse, as long as antennal diameter. Female antenna dark brown, cilia very short, hardly or not reaching 1/4 of eye diameter. A brown-winged species. Costa and termen of fore wing evenly arcuate, dorsum straight. Apex obtuse. Basic colour coffee brown, transverse stripes partly yellowish white partly dark brown; antemedian, postmedian and a transverse stripe dividing median field conspicuous: all composed of several parallel lines. All transverse stripes, especially median one, multiply angulate. Discal spot black. Hind wing more yellowish, transverse elements obsolete, discal spot minute. Underside of wings yellowish brown, pattern elements distinct. Cilia shiny, striated yellowish brown and yellow. — ♀ nearly unicolorous, dark coffee brown, pattern elements hardly discernible.

G e n i t a l i a. ♂: Valva elongate, ventrally with a large but obtuse tooth. Uncus cylindrical. Aedoeagus stout, with a larger, elongate, a medium and several shorter, irregularly shaped and moderately chitinized formations

(Fig. 3). Base of sternite VIII deeply incised, attenuating posteriorad, terminallyarcuately incrassate (Fig. 18). ♀: Bursa copulatrix relatively small, spheical, densely padded with chitinous spines. Ductus bursae long; ductus semina-



Figs. 3—4. 3 = Male genitalia of *Eupithecia stomachosa* sp. n. 4 = Female genitalia of *Eupithecia stomachosa* sp. n.

lis originating nearer to bursa copulatrix than to ostium. Ostium sclerotized. Tergite VIII elongate. Anterior apophyses short, posterior ones medium long. Papillae anales small (Fig. 4).

B i o l o g y. First stages and foodplant unknown. Probably univoltine; imagos collected in August.

D i s t r i b u t i o n. Found in the Chinese province Shensi. Locus typicus: Tapaishan, Tsinling, 1700 m.

S p e c i f i c d i f f e r e n c e s. There is some similarity with the species comprising the *Eupithecia castigata* group, but the pattern is more distinct and the median transverse stripe is sharply angulate. In the configuration of the genitalia, sternite VIII of the male is especially characteristic.

Holotype ♂: "Tapaishan im Tsinling Sued-Shensi, ca. 1700 m. 8. 8. 1936. H. HÖNE", "Gen. prep. No. 12.262 ♂ DR. A. VOJNITS Budapest TTM". Paratypes: a) Tapaishan, Tsinling, Prov. South Shensi, 1700 m, 7—9. 8. 1936, 2 ♂♂; b) Tapaishan, Tsinling, Prov. South Shensi, 3000 m, 11. 8. 1936, 1 ♀, leg. H. HÖNE. Holotype deposited in the Zoologisches Forschungsinstitut und Museum A. Koenig, Bonn; paratypes in Bonn and in the Hungarian Natural History Museum, Budapest.

S l i d e s : Nos. 12.260, 12.261, 12.262 (♂♂); 10.259 (♀), gen. prep. Á. MÉSZÁR and A. VOJNITS.

3. **Eupithecia verecunda** sp. n.

(Derivation of specific name: verecundus = coy)

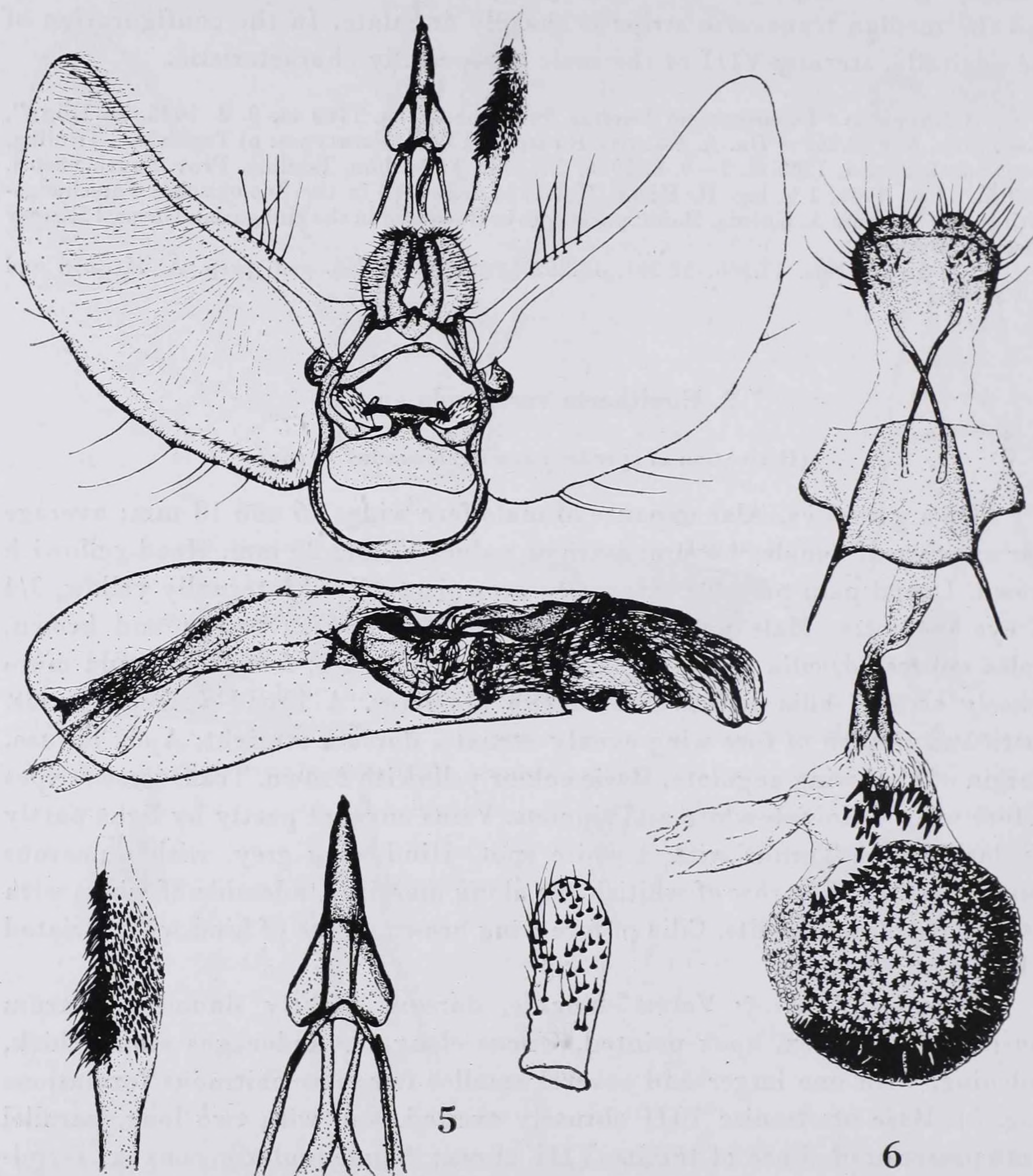
D i a g n o s i s. Alar expanse of male fore wings 16 and 18 mm; average alar expanse of females 18 mm, extreme values 17 and 20 mm. Head yellowish brown. Labial palp porrect, externally brownish yellow, internally yellow, 3/4 of eye diameter. Male antenna thin, striated yellowish brown and brown, scales appressed, cilia sparse, 1/2—2/3 of eye diameter; female antenna more densely striate, cilia merely 1/4 of eye diameter. A broad-winged species. Costa and termen of fore wing evenly arcuate, dorsum straight. Apex obtuse. Margin of hind wing angulate. Basic colour yellowish brown. Transverse stripes of fore wing yellowish white and sinuous. Veins covered partly by light partly by dark scales. Tornus with a white spot. Hind wing grey, with numerous transverse stripes, a row of whitish arc along margin. Underside of wings with distinct pattern elements. Cilia of fore wing brown, those of hind wing striated yellow and brown.

G e n i t a l i a. ♂: Valva elongate, dorsum slightly sinuous, ventrum considerably convex, apex pointed. Uncus elongate. Aedoeagus stout, thick, widening, with one larger and several smaller irregular chitinous formations (Fig. 5). Base of sternite VIII obtusely excised, and with two long, parallel arms posteriorad. Base of tergite VIII almost hemicircularly convex, terminally concave, lateral arms aristate (Fig. 19). ♀: Bursa copulatrix pyriform, anterior spherical portion with chitinous spines. Posterior elongated section with a smaller chitinous patch. Ductus seminalis originating about medially from attenuating section. Ductus bursae short; tergite VIII nearly square. Anterior and posterior apophyses medium long. Papillae anales elongate (Fig. 6).

B i o l o g y. First stages and foodplant unknown. Presumably univoltine; imagos captured in June and the first days of July.

D i s t r i b u t i o n. Occurring in the Chinese province South Shensi. Locus typicus: Tapaishan, Tsinling.

S p e c i f i c d i f f e r e n c e s. The new species resembles the *Eupithecia castigata* alliance even more than *E. stomachosa* sp. n., but its wings are more elongate. The female genitalia, and especially the ductus bursae also show a remarkable similarity, but the structure of the aedoeagus and the shape of sternite VIII differ considerably.



Figs. 5—6. 5 = Male genitalia of *Eupithecia verecunda* sp. n. 6 = Female genitalia of *Eupithecia verecunda* sp. n.

Holotype ♂: "Tapaishan im Tsinling Sued-Shensi (China) F 19. 6. 1935. H. Höne", "Gen. prep. No. 12.381 ♂ Dr. A. Vojnits Budapest TTM". Paratypes: a) Tapaishan, Tsinling, Prov. South Shensi 14. 6—2. 7. 1935—1936, 2 ♂♂, 10 ♀♀; b) Mien-Shan, Prov. Shansi, 7. 7. 1937, 1 ♀, leg. Höne. Holotype deposited in the Zoologisches Forschungsinstitut und Museum A. Koenig, Bonn; paratypes in Bonn and in the Hungarian Natural History Museum, Budapest.

Slides: Nos. 12.380, 12.381 (♂♂); 11.456, 11.457, 11.458, 11.507, 11.519, 12.224, 12.263, 12.264, 12.265, 12.266, 12.267 (♀♀), gen. prep. Á. Mészár and A. Vojnits.

4. **Eupithecia abiecta** sp. n.

(Derivation of specific name: abiectus = abject)

Diagnosis. Average alar expanse of male fore wings 17.5 mm, extreme values 15 and 19 mm. Average expanse of females 17 mm; extreme values 15 and 18 mm. Head yellowish brown. Labial palp wide, porrect, externally dark brown, internally brown, 2/3 length of eye diameter. Male antenna thin, striated yellow and brown, scales appressed, cilia sparse, as long as diameter of antenna. Female antenna with a dark striation, cilia very short, hardly or not reaching 1/3 of antennal diameter. A gracile species with elongate wings. Costa of fore wing hardly, termen and dorsum slightly, arcuate; tornus rounded, apex elongate. Hind wing angular. Basic colour of fore wing yellowish brown. Transverse stripes sinuous, pale, obsolescent. Discal spot oval, distinct, black. Hind wing whitish, transverse stripes hardly discernible, discal spot minute. Underside of wings sericeous, yellowish white, transverse pattern element pale, discal spot well discernible. Cilia yellowish brown, shiny.

Genitalia. ♂: Valva comparatively short, dorsum straight, apex pointed, angulate ventrum with a distinct tooth. Aedoeagus stout, thick, cylindrical, with three very large, robust chitinous spines, usually in a row, medium one largest, all curved; in some specimens median spine not much longer than the other two, or all spines or merely one not or hardly curved (Fig. 7). Sternite VIII elongate, base arcuately or slightly angulately deeply excised, posteriorly terminating in two acute tips, parallel or corniform (Fig. 20). ♀: Bursa copulatrix stout, angulate, only cervical portion elongate, very heavily sclerotized, internally densely padded with chitinous spines (excepting cervical section). Tergite VIII elongate, both anterior and posterior apophyses medium long and thin. Papillae anales minute (Fig. 8).

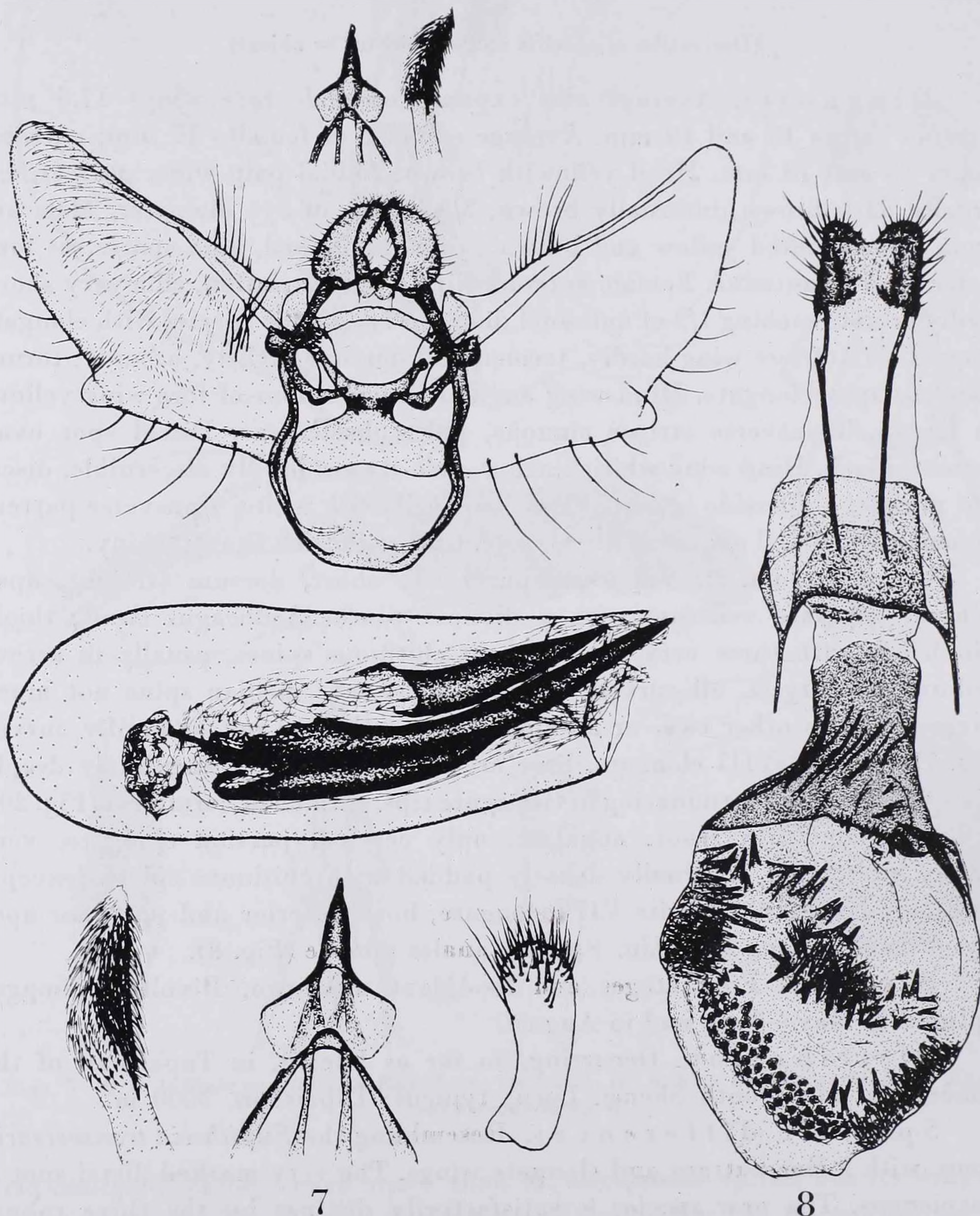
Biology. First stages and foodplant unknown. Bivoltine; imagos captured in May—June and in August.

Distribution. Occurring, so far as known, in Tapaishan of the Chinese province South Shensi. Locus typicus: Tapaishan, 3000 m.

Specific differences. Resembling the *Eupithecia transversaria* group, with a fine pattern and elongate wings. The very marked distal spot is conspicuous. The new species is satisfactorily distinct by the three robust cornuti of the aedoeagus, the dentate valva and the shape of tergite VIII of the male, as well as the heavily sclerotized bursa copulatrix of the females.

Holotype ♂: "Tapaishan im Tsinling Sued-Shensi ca. 3000 m. 11. 8. 1936. H. HÖNE", "Gen. prep. No. 12.336 ♂ DR. A. VOJNITS Budapest TTM". Paratypes: a) Tapaishan, Tsinling, South Shensi, 1700 m, 17. 5., 9. 8. 1936, 1 ♂, 1 ♀; b) Tapaishan, Tsinling, South Shensi, 3000 m, 11. 8—25. 8. 1936, 10 ♂♂, 4 ♀♀; c) Tapaishan, Tsinling, South Shensi, 26. 6. 1935, 1 ♂, leg. H. HÖNE. Holotype deposited in the Zoologisches Forschungsinstitut und Museum A. Koenig, Bonn, paratypes in Bonn and in the Hungarian Natural History Museum, Budapest.

Slides: Nos. 12.049, 12.336, 12.337, 12.340, 12.341, 12.343, 12.344, 12.345, 12.349, 12.350, 12.351, 12.359 (♂♂); 12.333, 12.334, 12.338, 12.347, 12.377 (♀♀), gen. prep. Á. MÉSZÁR and A. VOJNITS.

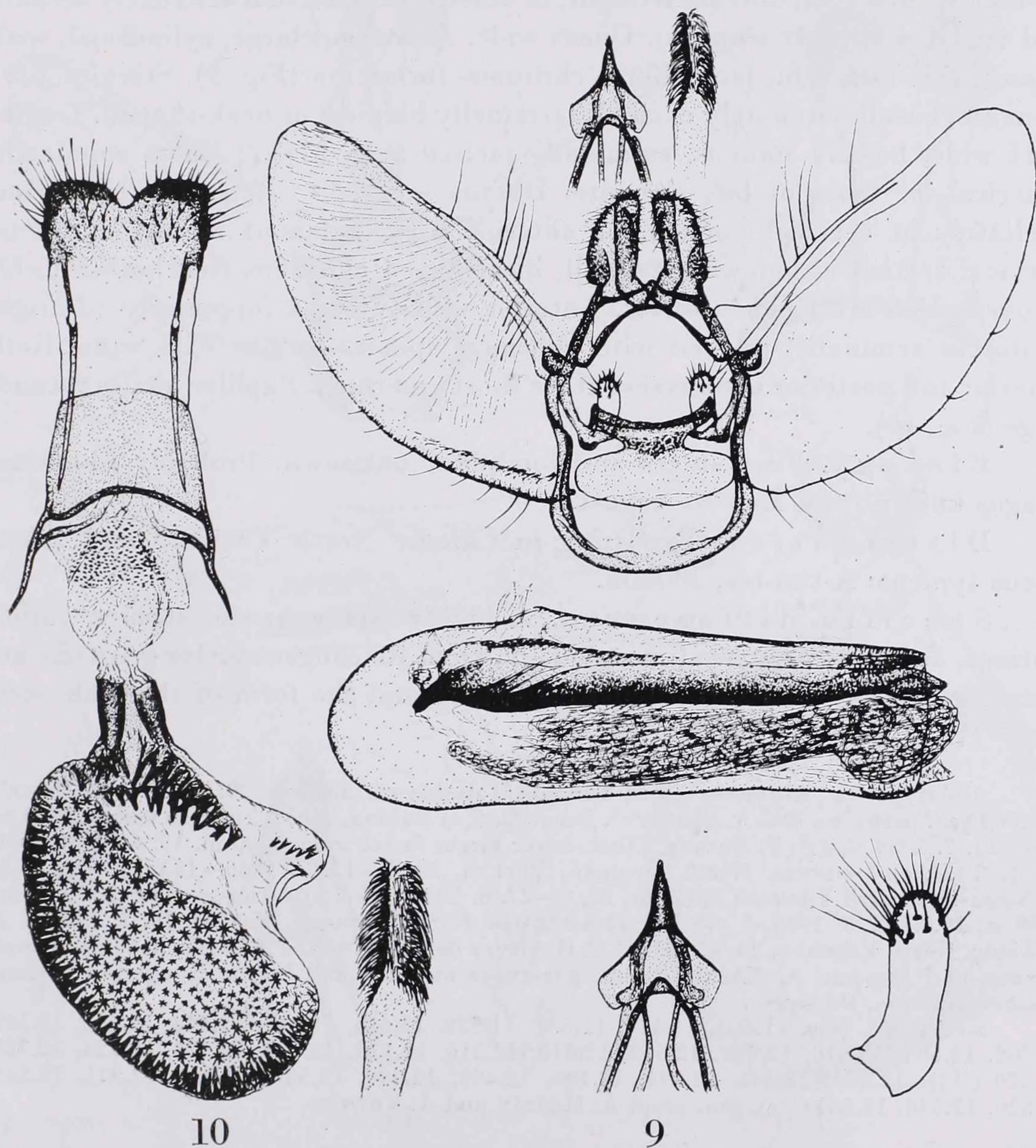


Figs. 7—8. 7 = Male genitalia of *Eupithecia abiecta* sp. n. 8 = Female genitalia of *Eupithecia abiecta* sp. n.

5. **Eupithecia perendina** sp. n.

(Derivation of specific name: perendinus = pertaining to the day after tomorrow)

D i a g n o s i s. Average alar expanse of male fore wings 18 mm, extreme values 17 and 20 mm. Average alar expanse of females 18.5 mm, extreme values 17 and 19.5 mm. Head yellowish brown. Labial palp porrect, externally dark brown, internally yellow, not or hardly as long as eye diameter. Male antenna with yellowish white scales and very short cilia. Female antenna striated yellow and brown, scales appressed, 1/4 antennal diameter. A short-



Figs. 9—10. 9 = Male genitalia of *Eupithecia perendina* sp. n. 10 = Female genitalia of *Eupithecia perendina* sp. n.

and wide-winged species. Costa and termen of fore wing slightly, dorsum not at all, arcuate. Apex obtuse. Hind wing rounded. Basic colour of fore wing chestnut brown, basally darker, marginally more yellowish. Transverse stripes moderately but multiply angulate. Discal spot elongate, distinct, black. Veins covered with dark scales. Entire wing sericeous. Hind wing fuscous with a yellowish sheen. Transverse stripes densely arranged, pale, greyish. Discal spot minute, rounded. Underside of wings brownish yellow, shiny. Pattern element distinct, brown. Cilia striated brownish yellow and yellow.

Genitalia. ♂: Valva largely shaped like an orange slice, but apex rounded. In most specimens dorsum and ventrum strongly arcuate (in some exemplars, however, dorsum straight, in others again dorsum convexely arcuate and ventrum slightly sinuous). Uncus wide. Aedoeagus large, cylindrical, with a long wide and thin, lamelliform chitinous formation (Fig. 9). Sternite VIII elongate, basally arcuately excised, terminally biapical or beak-shaped. Tergite VIII wide, basally sinuous, terminally incised (Fig. 21). ♀: Bursa copulatrix spherical, or more or less elongate. Ductus seminalis originating either immediately at cervical portion, or anterior to it or about middle of bursa. Cervical section either with a small, disarranged chitinous field or with chitinous spines arranged in series. Anterior wall of bursa (oppositely to origin of ductus seminalis) padded with chitinous spines. Tergite VIII wide. Both anterior and posterior apophyses rather short and thick. Papillae anales rotund, large (Fig. 10).

Biology. First stages and foodplant unknown. Probably bivoltine; imagos known from May to August.

Distribution. Occurring in Chinese North Yuennan and Tibet. Locus typicus: A-tun-tse, 3000 m.

Specific differences. A highly characteristic species, rather distinct, as regards external morphology, from its congeners. Its genitalia are characterized by the female bursa copulatrix and the form of the male sternite VIII.

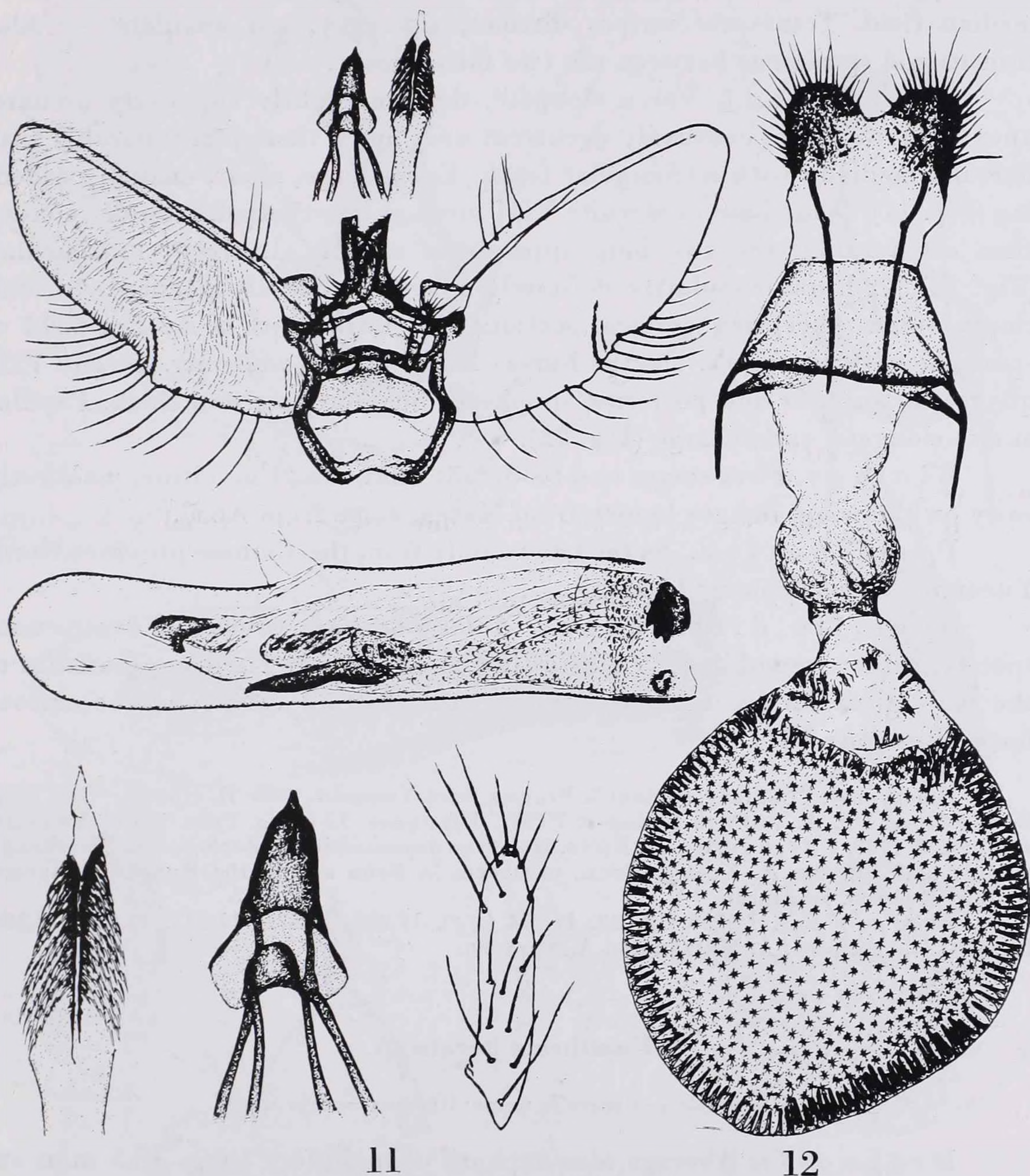
Holotype ♂: "A-tun-tse (Nord-Yünnan) Talsohle ca. 3000 m, 29. 5. 1937 H. Höne", "12.500 gen. prep. No. Dr. A. Vojnits". Paratypes: a) Batang, Tibet, Yangtze valley, 2800 m, 3. 6—11. 7. 1936, 2 ♂♂; b) Batang, Tibet, lower virgin forest zone, 3800 m, 10. 6—6. 8. 1936, 3 ♂♂, 2 ♀♀; c) A-tun-tse, North Yuennan, 3000 m, 25. 5—13. 7. 1936—1937, 9 ♂♂, 6 ♀♀; d) A-tun-tse, North Yuennan, 3500 m, 18. 6—27. 6. 1936, 3 ♀♀; e) A-tun-tse, North Yuennan, 4000 m, 16. 7—2. 8. 1936, 6 ♂♂, 1 ♀; f) A-tun-tse, North Yuennan, 4500 m, 10. 7. 1936, 1 ♂; Li-kiang, North Yuennan, 29. 6. 1934, 1 ♀. Holotype deposited in the Zoologisches Forschungsinstitut und Museum A. Koenig, Bonn, paratypes in Bonn and in the Hungarian Natural History Museum, Budapest.

Slides: Nos. 11.463, 11.474, 11.531, 11.532, 12.424, 12.440, 12.442, 12.500, 12.501, 12.502, 12.507, 12.510, 12.511, 12.512, 12.513, 12.516, 12.518, 12.522, 12.523, 12.524, 12.525, 12.529 (♂♂); 12.443, 12.444, 12.494, 12.496, 12.498, 12.499, 12.503, 12.504, 12.521, 12.523, 12.526, 12.540, 12.541 (♀♀), gen. prep. Á. Mészár and A. Vojnits.

6. **Eupithecia horrida** sp. n.

(Derivation of specific name: horridus = glaring, striking)

D i a g n o s i s. Average alar expanse of male fore wings 19 mm, extreme values 18 and 20 mm. Average alar expanse of females 19.9 mm, extreme values 18 and 20 mm. Head dark brown. Labial palp porrect, thick, externally and also internally dark brown, apically yellow, both palps characteristically appressed to each other, as long as eye diameter. Male antenna with closely



Figs. 11—12. 11 = Male genitalia of *Eupithecia horrida* sp. n. 12 = Female genitalia of *Eupithecia horrida* sp. n.

curving apicad, termen evenly arcuate, dorsum straight. Tornus rounded, apex slightly elongate. Hind wing angulate. Of vivid coloration and a distinct pattern, a species of unusual appearance among its congeners. Form A: fore wing largely rufous yellow, only basal and apical field, as well as costal third of the otherwise evanescent postmedian and a tornal spot dark brown. Discal spot oval, large, shiny black. Hind wing partly white partly yellowish white, except rufous grey section inner margin; discal spot minute. Underside of wing pale rufous yellow, pattern element obsolete. Cilia striated yellow and dark brown. Form B: fore wing rufous brown, with the rufous yellow colour delimited to median field. Transverse stripes distinct, zig-zaggy, not angulate. — Also transitional specimens between the two forms occur.

G e n i t a l i a. ♂: Valva elongate, dorsum slightly convexely arcuate, apex wide, ventrum concavely decurrent near apex, then nearly parallel with dorsum, medially with a triangular tooth. Uncus large, stout, medially widening (Fig. 11). Wide base of sternite VIII more or less excised, laterally convex then attenuating: the two long appendages slightly divergent or touching (Fig. 22). ♀: Bursa copulatrix definitely spherical, densely padded with chitinous spines excepting cervical section; this latter with a smaller field of spines or without spines. Ductus bursae long, slightly widening. Tergite VIII quadratic, anterior and posterior apophyses medium long and thick. Papillae anales elongate, rather large (Fig. 22).

B i o l o g y. First stages and foodplant unknown. Univoltine, manifestly early on the wing; imagos known from March, some from April.

D i s t r i b u t i o n. So far known only from the Chinese province North Yuennan. Locus typicus: Li-kiang.

S p e c i f i c   d i f f e r e n c e s. A large-bodied, colourful, conspicuous species, rather resembling a *Cidaria* (in the old sense). The characteristics of the male genitalia are the strong uncus, the dentate valva and the curious form of sternite VIII.

Holotype ♂: "Li-kiang. (China) X Provinz Nord-Yuennan. 1935. H. Höne", "Gen. prep. No. 12.230 ♂ Dr. A. Vojnits Budapest TTM". Paratypes: Li-kiang, Prov. North Yuennan, 8. 3—22. 4. 1935, 2 ♂♂, 6 ♀♀, leg. H. Höne. Holotype deposited in the Zoologisches Forschungsinstitut und Museum A. Koenig, Bonn; paratypes in Bonn and in the Hungarian Natural History Museum, Budapest.

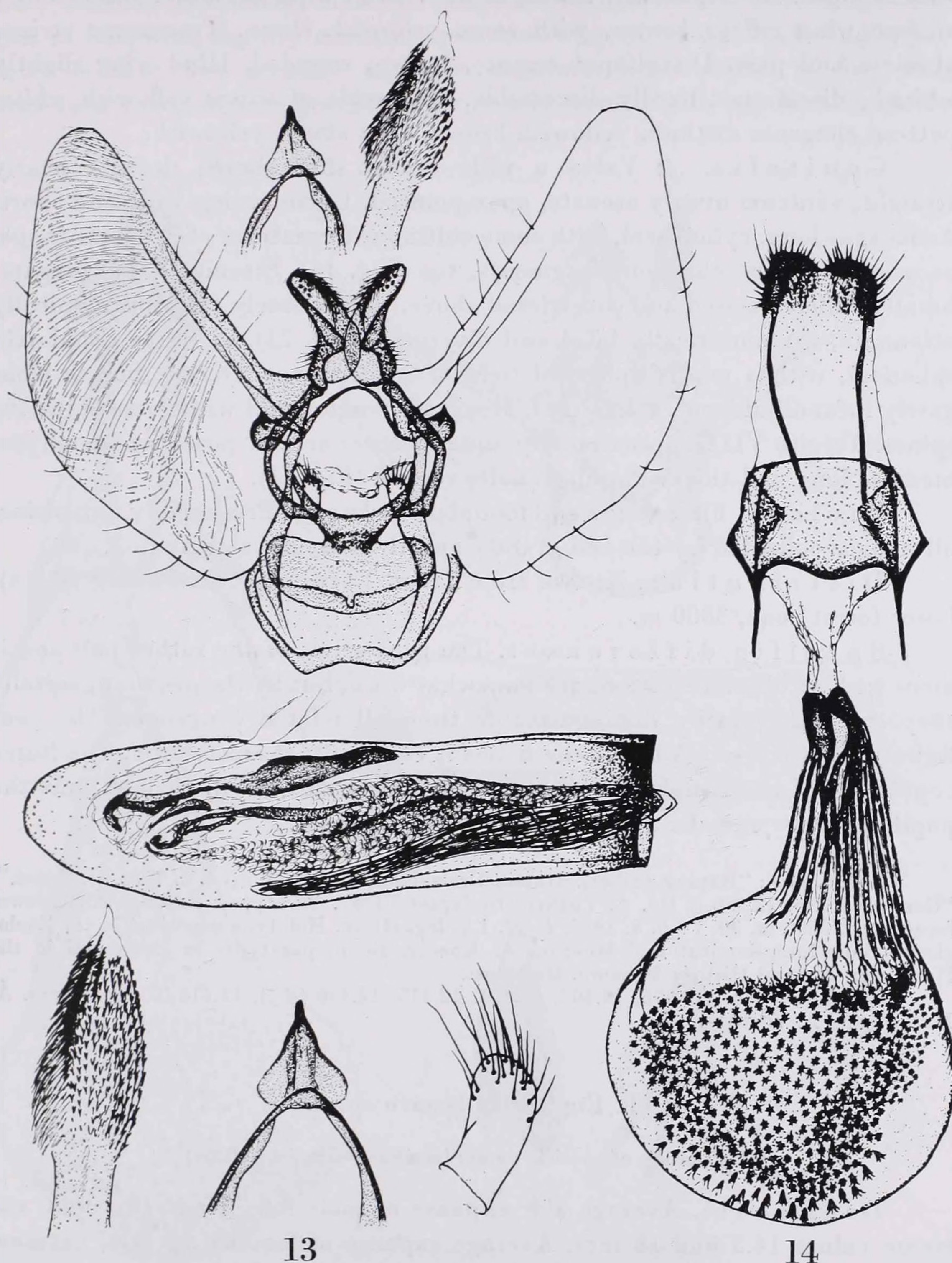
S l i d e s : Nos. 12.230, 12.232, 12.234 (♂♂), 12.229, 12.231, 12.233, 12.235, 12.236, 12.237 (♀♀), gen. prep. Á. Mészár and A. Vojnits.

7. **Eupithecia iterata** sp. n.

(Derivation of specific name: iteratus = repeated)

D i a g n o s i s. Average alar expanse of male fore wings 18.5 mm, extreme values 18 and 19 mm; female 19 mm. Head yellowish brown. Labial palp stout, externally brown, internally yellowish brown, 3/4 of eye diameter.

recumbent scales, brown, with a strong dark brown and a paler brown stripe; cilia sparse and reaching antennal diameter. Female antenna darker, cilia 1/3 to 1/4 of antennal diameter. A wide-winged species. Costa of fore wing slightly



Figs. 13—14. 13 = Male genitalia of *Eupithecia iterata* sp. n. 14 = Female genitalia of *Eupithecia iterata* sp. n.

Male antenna with slightly erect scales, striated brown and dark brown, cilia sparse, 1/2 antennal diameter. Cilia of female 1/3 of antennal diameter. Wings somewhat elongated. Costa slightly, termen more conspicuously, arcuate, dorsum straight. Apex pointed, tornus obtuse. Hind wing angulate. Basic colour of fore wing rufous brown, with some yellowish sheen. Transverse stripes obsolete and pale. Discal spot minute, brown, rounded. Hind wing slightly whitish, discal spot hardly discernible. Underside of wings yellowish white, pattern elements distinct, yellowish brown. Cilia shiny, yellowish.

G e n i t a l i a. ♂: Valva a wide orange slice shape; dorsum nearly straight, ventrum evenly arcuate, apex pointed. Uncus rather wide and short. Aedoeagus long, cylindrical, with some chitinous formations of irregular shape, occasionally some chitinous fragments, too (Fig. 13). Sternite VIII elongate, basally widely excised and constricted above, thus lobately corniform; apically attenuate, asymmetrically bifid and divergent (Fig. 23). ♀: Bursa copulatrix spherical, with a nearly spherical field of small spines. Ductus bursae elongately infundibuliform, sclerotized, elongately rugose and with some chitinous spines. Tergite VIII approximately square, anterior and posterior apophyses medium long and thick. Papillae anales rotund (Fig. 14).

B i o l o g y. First stages and foodplant unknown. Presumably univoltine; all imagos collected by the end of July and the first days of August.

D i s t r i b u t i o n. Known from Tibet. Locus typicus: Batang (Tibet), lower forest zone, 3800 m.

S p e c i f i c d i f f e r e n c e s. The type-series of the rather pale specimens with an obsolete pattern are somewhat worn, but by the peculiar genitalia they are satisfactorily distinguishable from all related congeners. The configuration of sternite VIII of the males is especially characteristic. The bursa copulatrix of the female resembles that of *E. lasciva* sp. n. (below), but the papillae anales and the apophyses are very different.

Holotype ♂: "Batang (Tibet). Untere Urwaldzone. (ca. 3800 m) 4. 8. 1936. H. Höne.", "Gen. prep. No. 12.396 ♂ Dr. A. Vojnits Budapest TTM". Paratypes: Batang, Tibet, lower forest zone, 3800 m, 30. 7—6. 8. 1936, 4 ♂♂, 1 ♀, leg. Höne. Holotype deposited in the Zoologisches Forschungsinstitut und Museum A. Koenig, Bonn, paratypes in Bonn and in the Hungarian Natural History Museum, Budapest.

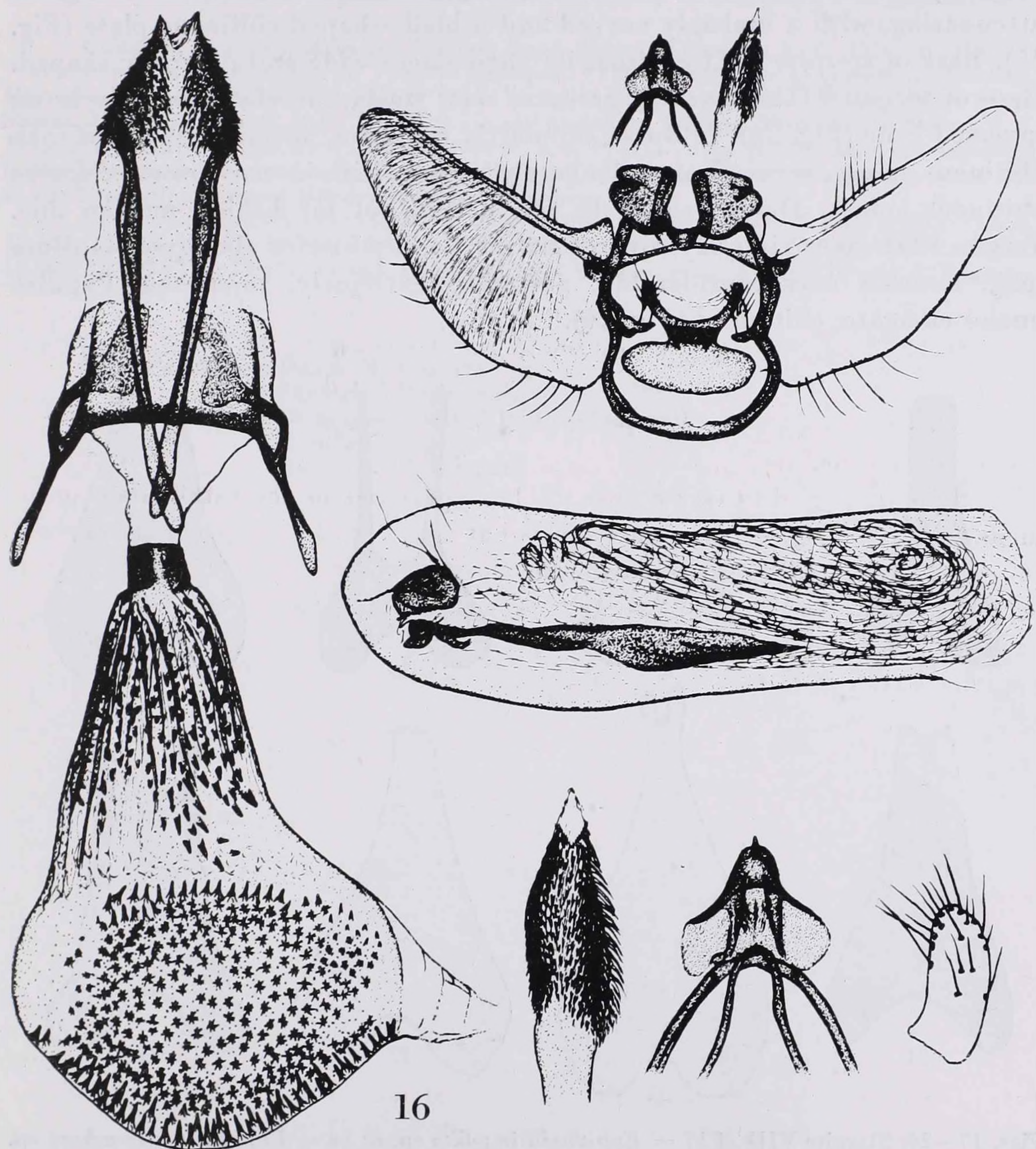
S l i d e s : Nos. 12.396, 12.403, 12.404, 12.415, 12.436 (♂♂), 12.413 (♀), gen. prep. Á. Mészár and A. Vojnits.

8. **Eupithecia lasciva** sp. n.

(Derivation of specific name: lascivus = impish, blithe)

D i a g n o s i s. Average alar expanse of male fore wings 16.5 mm, extreme values 14.5 and 18 mm. Average expanse of females 18 mm, extreme values 17 and 19 mm. Head brown, occiput whitish. Labial palp short, stout, externally brown, internally whitish, somewhat longer than eye diameter. Male

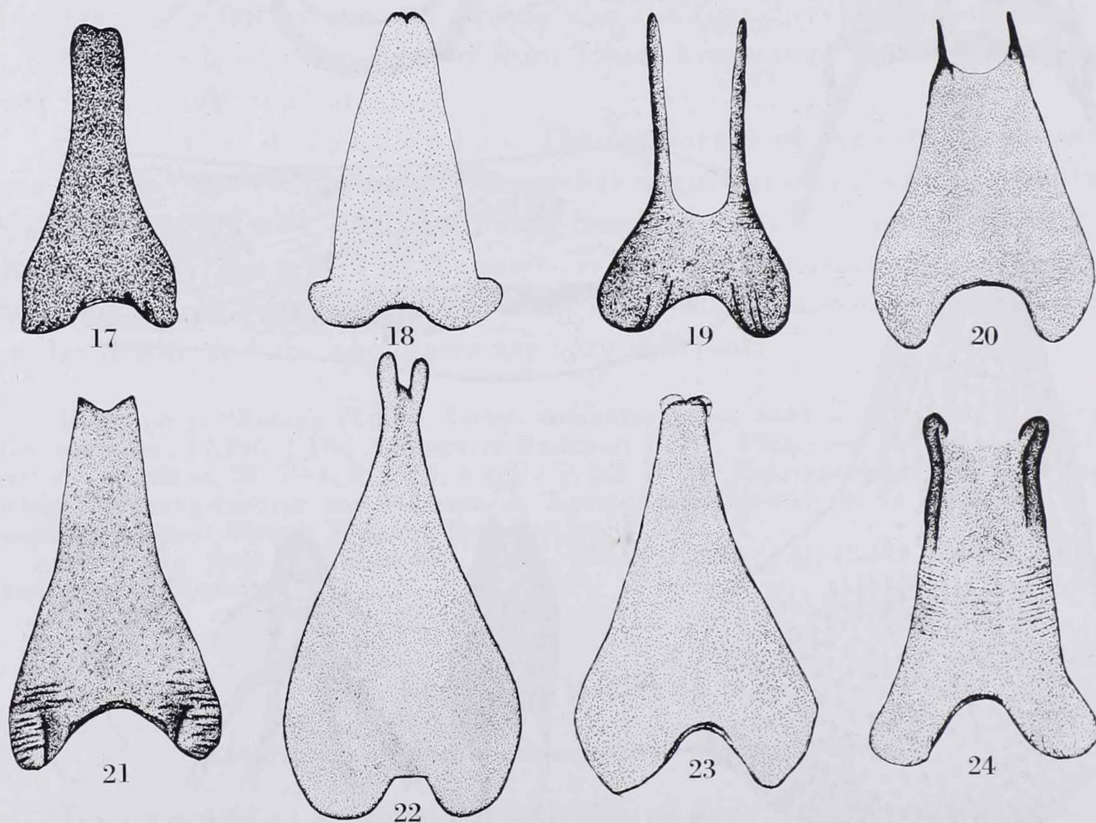
antenna covered with long and wide scales; cilia densely arranged, about as long as half antennal diameter. Scales on female antenna appressed (erect in males), cilia sparse, about 1/4 antennal diameter. Female antenna distinctly, male antenna obsoletely, striated. A species with short and wide wings. Margins of fore wing slightly arcuate, apex somewhat elongate, hind wing apparently arcuate but actually multiply angulate. Basic colour of fore wing brownish, towards base greyish and towards termen with a yellowish shade.



Figs. 15–16. 15 = Male genitalia of *Eupithecia lasciva* sp. n. 15 = Female genitalia of *Eupithecia lasciva* sp. n.

Median field with an obsolete rufous blotch. Entire wing sericeous. Transverse striped crenellate, about parallel with termen, except angulate costal sections subtending nearly 90° with costa. Discal spot black or fuscous, situated marginally on a shadowy stripe decurrent in middle of median field. Hind wing lighter, yellowish and brownish white, transverse stripes grey, discal spot minute. Underside of wings sericeous, pattern elements distinct, especially on hind wing. Termen of wings indicated by a fine black line; cilia yellowish or brownish.

G e n i t a l i a. ♂: Valva elongate, dorsum finely sigmoid, apex pointed, ventrum arcuate. Uncus short and wide. Aedoeagus short, thick, slightly attenuating, with a multiply curved and a blade-shaped chitinous plate (Fig. 15). Base of sternite VIII excised, its appendages wide and diversely shaped. Base of tergite VIII convexely arcuate, sides finely curved, terminally as an inverted cone (Fig. 24). ♀: Bursa copulatrix pyriform, anteriorly padded with chitinous spines, cervical part elongately rugose, with inserted rows of sparse chitinous spines. Ductus seminalis originating not far behind median line. Tergite VIII approximately square. Anterior and posterior apophyses medium long, anterior ones considerably, posteriors extremely, thickened. Papillae anales elongate, chitinized (Fig. 16).



Figs. 17—24. Sternite VIII of 17 = *Eupithecia impolita* sp. n; 18 = *Eupithecia stomachosa* sp. n; 19 = *Eupithecia verecunda* sp. n; 20 = *Eupithecia abiecta* sp. n; 21 = *Eupithecia perendina* sp. n; 22 = *Eupithecia horrida* sp. n; 23 = *Eupithecia iterata* sp. n; 24 = *Eupithecia lasciva* sp. n.

Biology. First stages and foodplant unknown. Imagos collected in August, the majority in the first half of the month.

Distribution. Occurring in the Chinese provinces South Shensi and Shensi. Locus typicus: Tapaishan, Tsinling, South Shensi.

Specific differences. With regard to external morphology, the new species rather resembles its congeners in the *Eupithecia gemellata* alliance, but it is readily recognizable by the rufous colour and the course of the transverse stripes. The genitalia are characterized by the very short uncus, the heavily sclerotized papillae anales and the very wide apophyses posteriores.

Holotype ♂: "Tapaishan im Tsinling Sued Shensi (China) L 6. 8. 1935. H. Höne", "Gen. prep. No. 11.423 ♂ Dr. A. Vojnits Budapest TTM". Paratypes: a) Tapaishan, Tsinling, Prov. South Shensi, 3000 m, 9—25. 8. 1935, 11 ♂♂, 1 ♀; b) Tapaishan, Tsinling, Prov. South Shensi, 1700 m, 5—10. 8. 1935, 10 ♂♂, 2 ♀♀; c) Tapaishan, Tsinling, Prov. South Shensi, 6. 8. 1935, 2 ♂♂; d) Mien-Shan, Prov. Shansi, 2000 m, 8. 8. 1935, 1 ♀, leg. Höne. Holotype deposited in the Zoologisches Forschungsinstitut und Museum A. Koenig, Bonn; paratypes in Bonn and in the Hungarian Natural History Museum, Budapest.

Slides: Nos. 11.420, 11.423, 11.432, 11.439, 11.459, 11.460, 11.461, 11.503, 11.504, 11.505, 12.192, 12.323, 12.324, 12.325, 12.326, 12.327, 12.328, 12.329, 12.332, 12.352, 12.252, 12.357, 12.372 (♂♂); 11.421, 11.422, 12.508, 12.529 (♀♀), gen. prep. Á. Mészár and A. Vojnits.

Author's address: Dr. A. M. Vojnits
Zoological Department
Hungarian Natural History Museum
H-1088 Budapest
Baross u. 13, Hungary

INDEX

Printed in Hungary

A kiadásért felel az Akadémiai Kiadó igazgatója. Műszaki szerkesztő: Botyánszky Pál
A kézirat nyomdába érkezett: 1980. I. 15. — Terjedelem: 14,5 (A/5) ív, 68 ábra

80.7898 Akadémiai Nyomda, Budapest — Felelős vezető: Bernát György

The *Acta Zoologica* publish papers on zoological subjects in English, German, French and Russian.

The *Acta Zoologica* appear in parts of varying size, making up volumes.

Manuscripts should be addressed to:

Acta Zoologica, 1054 Budapest, Alkotmány u. 21.

Correspondence with the editors and publishers should be sent to the same address.

Orders may be placed with "Kultura" Foreign Trading Company (1389 Budapest 62, P.O.B. 149 Account No. 218-10990) or its representatives abroad.

Les *Acta Zoologica* paraissent en français, allemand, anglais et russe et publient des travaux du domaine des sciences zoologiques.

Les *Acta Zoologica* sont publiés sous forme de fascicules qui seront réunis en volumes.

On est prié d'envoyer les manuscrits destinés à la rédaction à l'adresse suivante:

Acta Zoologica, 1054 Budapest, Alkotmány u. 21.

Toute correspondance doit être envoyée à cette même adresse.

On peut s'abonner à l'Entreprise du Commerce Extérieur «Kultura» (1389 Budapest 62, P.O.B. 149 — Compte-courant No. 218-10990) ou chez représentants à l'étranger.

Acta Zoologica публикуют трактаты из области зоологии на русском, немецком, английском и французском языках.

Acta Zoologica выходят отдельными выпусками разного объема. Несколько выпусков составляют один том.

Предназначенные для публикации рукописи следует направлять по адресу:

Acta Zoologica, 1054 Budapest, Alkotmány u. 21.

По этому же адресу направлять всякую корреспонденцию для редакции и администрации.

Заказы принимает предприятие по внешней торговле «Kultura» (1389 Budapest 62, P.O.B. 149 Текущий счет № 218-10990) или его заграничные представительства и уполномоченные.

Reviews of the Hungarian Academy of Sciences are obtainable at the following addresses:

AUSTRALIA
C.B.D. LIBRARY AND SUBSCRIPTION SERVICE
Box 4886, G.P.O. *Sydney N.S.W. 2001*
COSMOS BOOKSHOP, 135 Ackland Street, *St. Kilda (Melbourne), Victoria 3182*

AUSTRIA
GLOBUS, Höchstädtplatz 3, *1200 Wien XX*

BELGIUM
OFFICE INTERNATIONAL DE LIBRAIRIE, 30 Avenue Marnix, *1050 Bruxelles*
LIBRAIRE DU MONDE ENTIER, 162 Rue du Midi, *1000 Bruxelles*

BULGARIA
HEMUS, Bulvar Ruszki 6, *Sofia*

CANADA
PANNONIA BOOKS, P.O. Box 1017, Postal Station "B" *Toronto Ontario M5T 2T8*

CHINA
CNPICOR Periodical Department, P.O. Box 50, *Peking*

CZECHOSLOVAKIA
MAD'ARSKÁ KULTURA, Národní třida 22, *115 66 Praha*
PNS DOVOZ TISKU, Vinohradská 46, *Praha 2*
PNS DOVOZ TLAČE, *Bratislava 2*

DENMARK
EJNAR MUNKSGAARD Norregade 6, *1135 Copenhagen*

FINLAND
AKATEEMINEN KIRJAKAUPPA, P.O. Box 128 *SF-00101 Helsinki 10*

FRANCE
EUROPERIODIQUES S. A., 31 Avenue de Versailles *78170 La Celle St.-Cloud*
LIBRAIRIE LAVOISIER, 11 rue Lavoisier, *75008 Paris*
OFFICE INTERNATIONAL DE DOCUMENTATION ET LIBRAIRIE, 38 rue Gay-Lussac, *75240 Paris Cedex 05*

GERMAN DEMOCRATIC REPUBLIC
HAUS DER UNGARISCHEN KULTUR, Karl-Liebknecht-Strasse 9, *DDR-102 Berlin*
DEUTSCHE POST ZEITUNGSVERTRIEBSAMT, Strasse der Pariser Kommüne 3—4, *DDR-104 Berlin*

GERMAN FEDERAL REPUBLIC
KUNST UND WISSEN ERICH BIEBER, Postfach 46, *7000 Stuttgart 1*

GREAT BRITAIN
BLACKWELL'S PERIODICALS DIVISION, Hythe Bridge Street, *Oxford OX1 2ET*
BUMPUS, HALDANE AND MAXWELL LTD., Cowper Works, *Olney, Bucks MK46 4BN*
COLLET'S HOLDINGS LTD., Denington Estate, *Wellingborough, Northants NN8 2QT*
W.M. DAWSON AND SONS LTD., Cannon House, *Folkestone, Kent CT19 5EE*
H. K. LEWIS AND CO., 146 Gower Street, *London WC1E 3BS*

GREECE
KOSTARAKIS BROTHERS, International Booksellers, 2 Hippokratous Street, *Athens-143*

HOLLAND
MEULENHOFF-BRUNA B.V., Beulingstraat 2, *Amsterdam*
MARTINUS NIJHOFF B.V., Lange Voorhout 9—11, *Den Haag*
SWETS SUBSCRIPTION SERVICE, 347b Heereweg, *Lisse*

INDIA
ALLIED PUBLISHING PRIVATE LTD., 13/14 Asaf Ali Road, *New Delhi 110001*
150 B-6 Mount Road, *Madras 600002*
INTERNATIONAL BOOK HOUSE PVT. LTD., Madame Cama Road, *Bombay 400039*
THE STATE TRADING CORPORATION OF INDIA LTD., Books Import Division, Chandralok, 46 Janpath, *New Delhi 110001*

ITALY
EUGENIO CARLUCCI, P.O. Box 252, *70100 Bari*
INTERSCIENTIA, Via Mazzé 28, *10149 Torino*
LIBRERIA COMMISSIONARIA SANSONI, Via Lamarmora 35, *50121 Firenze*
SANTO VANASIA, Via M. Macchi 58, *20124 Milano*
D. E. A., Via Lima 28, *00198 Roma*

JAPAN
KINOKUNIYA BOOK-STORE CO. LTD., 17-7 Shinjuku-ku 3 chome, Shinjuku-ku, *Tokyo 130-91*
MARUZEN COMPANY LTD., Book Department, P.O. Box 5056 Tokyo International, *Tokyo 100-31*
NAUKA LTD., IMPORT DEPARTMENT, 2-30-19 Minami Ikebukuro, Toshima-ku, *Tokyo 171*

KOREA
CHULPANMUL, *Phenjan*

NORWAY
TANUM-CAMMERMEYER, Karl Johansgatan 41—43, *1000 Oslo*

POLAND
WĘGIERSKI INSTYTUT KULTURY, Marszalkowska 80, *Warszawa*
CKP I W ul. Towarowa 28 *00-958 Warszawa*

ROUMANIA
D. E. P., *Bucureşti*
ROMLIBRI Str. Biserica Amzei 7, *Bucureşti*

SOVIET UNION
SOJUZPETCHATJ — IMPORT, *Moscow*
and the post offices in each town
MEZHDUNARODNAYA KNIGA, *Moscow G-200*

SPAIN
DIAZ DE SANTOS, Lagasca 95, *Madrid 3*

SWEDEN
ALMQVIST AND WIKSELL, Gamla Brogatan 26, *101 20 Stockholm*
GUMPERTS UNIVERSITETSBOKHANDEL AB, Box 436, *401 25 Göteborg 1*

SWITZERLAND
KARGER LIBRI AG, Petersgraben 41, *4011 Basel*

USA
EBSCO SUBSCRIPTION SERVICES, P.O. Box 1934, *Birmingham, Alabama 35201*
F. W. FAXON COMPANY, INC., 15 Southwest Park, *Westwood, Mass, 02090*
THE MOORE-COTTRELL SUBSCRIPTION AGENCIES, *North Cohocton, N. Y. 14868*
READ-MORE PUBLICATIONS, INC., 130 Cedar Street, *New York, N. Y. 10003*
STECHERT-MACMILLAN, INC., 7250 Westfield Avenue, *Pennsauken N.J. 08110*

VIETNAM
XUNHASABA, 42, Hai Ba Trung, *Hanoi*

YUGOSLAVIA
JUGOSLAVENSKA KNJIGA, Terazije 27, *Beograd*
FORUM, Vojvode Mišića 1, *21000 Novi Sad*

25. VII. 1980 HU ISSN 0001-7264 Index: 26.027